



Universidad de Valladolid

**Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal,
Agronómica y de la Bioenergía**

Campus de Soria

GRADO EN INGENIERIA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES

TRABAJO FIN DE GRADO

**TITULO: "PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-
10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)"**

~~~~~

**AUTOR: PABLO ALMAZÁN CORREDOR**

**DEPARTAMENTO: CMEIM/EGI/ICGF/IM/IPF**

**TUTOR/ES: ADOLFO MERCADO SANTAMARÍA**

**SORIA, 21 DE JUNIO DE 2018**

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

D. Adolfo Mercado Santamaría profesor del departamento CMEIM/EGI/ICGF/IM/IPF como tutor del TFG titulado: "Proyecto de ordenación cinegética del coto SO-10.097 San Isidro de Fuente Tovar (Soria)" presentado por el alumno D. Pablo Almazán Corredor da el Vº. Bº y autoriza la presentación del mismo, considerando que cumple con los requisitos mínimos exigidos para su presentación y defensa.

Soria, 21 de Junio de 2018

El tutor del TFG,

FDO:.....



## **RESUMEN del TRABAJO FIN DE GRADO**

**TÍTULO:** “Proyecto de Ordenación Cinegética del coto SO-10-097 San Isidro de Fuente Tovar (Soria)”

**DEPARTAMENTO:** CMEIM/EGI/ICGF/IM/IPF

**TUTOR (ES):** Adolfo Mercado Santamaría

**AUTOR:** Pablo Almazán Corredor

### **RESUMEN:**

El presente Proyecto de Ordenación Cinegética se ha realizado sobre el coto privado de caza “San Isidro de Fuente Tovar con matrícula SO-10.097” y la titularidad del coto es del ayuntamiento de Fuente Tovar, el cual arrienda los derechos cinegéticos a la Asociación de Vecinos de Fuente Tovar. El periodo de vigencia del proyecto serán las temporadas de caza 2019/2020, 2020/ 2021, 2021/2022, 2022/2023 y 2023/2024.

El coto tiene una extensión de 1767,79 hectáreas y se encuentra en el sur de la provincia de Soria en el municipio de Velamazán.

Con el presente proyecto se persigue conseguir una ordenación cinegética adaptada a las necesidades del coto, haciendo una gestión planificada de las diferentes especies cinegéticas objeto de aprovechamiento.

Las poblaciones actuales de caza mayor son buenas, no obstante, en algunos casos sería necesario disminuirlas, como es el caso del corzo, sin embargo, las poblaciones de caza menor son bajas respecto a la potencialidad del coto, por lo que se van a realizar una serie de mejoras para conseguir niveles de población adecuados.

En el plan de mejoras se exponen las propuestas a realizar para mejorar el hábitat y a su vez las poblaciones de especies cinegéticas.



## INDICE

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| DOCUMENTO Nº1: MEMORIA.....                             | 9  |
| 1. FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO .....                   | 10 |
| 2. ANTECEDENTES.....                                    | 10 |
| 3. JUSTIFICACIÓN.....                                   | 10 |
| 4. BASE LEGAL.....                                      | 11 |
| 4.1 LEGISLACIÓN EUROPEA.....                            | 11 |
| 4.2 LEGISLACIÓN ESTATAL.....                            | 11 |
| 4.3 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.....                         | 12 |
| TITULO I: INVENTARIO.....                               | 14 |
| CAPITULO I: ESTADO LEGAL.....                           | 14 |
| 1. Datos administrativos y límites del coto .....       | 14 |
| 2. Datos del titular.....                               | 14 |
| 3. Datos de la propiedad.....                           | 14 |
| 4. Régimen de explotación cinegética .....              | 14 |
| 5. Enclavados.....                                      | 14 |
| 6. Servidumbres .....                                   | 15 |
| 7. Cerramientos.....                                    | 15 |
| 8. Zonas de seguridad.....                              | 15 |
| 9. Señalización .....                                   | 16 |
| 10. Montes de Utilidad Pública .....                    | 17 |
| CAPITULO II: ESTADO NATURAL.....                        | 18 |
| 1. Medio físico .....                                   | 18 |
| 1.1 Situación geográfica .....                          | 18 |
| 1.2 Geología.....                                       | 18 |
| 1.3 Orografía y topografía.....                         | 18 |
| 1.4 Climatología.....                                   | 19 |
| 1.5 Hidrografía.....                                    | 20 |
| 2. Medio biológico.....                                 | 21 |
| 2.1 Vegetación.....                                     | 21 |
| 2.2 Fauna .....                                         | 24 |
| CAPÍTULO III: ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS.....          | 27 |
| 1. Distribución y densidad de la población humana ..... | 27 |
| 2. Aprovechamientos principales .....                   | 28 |
| 2.1 Agricultura .....                                   | 28 |

|                                                            |                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2                                                        | Ganadería.....                                                                   | 30 |
| 2.3                                                        | Selvicultura .....                                                               | 31 |
| 2.4                                                        | Industria.....                                                                   | 31 |
| 2.5                                                        | Otros aprovechamientos .....                                                     | 31 |
| CAPITULO IV: ESTADO CINEGÉTICO .....                       |                                                                                  | 32 |
| 1.                                                         | Análisis de la actividad cinegética .....                                        | 32 |
| 1.1                                                        | Resumen de las capturas de los últimos años: .....                               | 32 |
| 2.                                                         | Censos .....                                                                     | 38 |
| 2.1                                                        | Tipos de censo .....                                                             | 39 |
| 3.                                                         | Método de censo utilizado .....                                                  | 40 |
| 4.                                                         | Descripción de los itinerarios de censo.....                                     | 42 |
| 5.                                                         | Densidades obtenidas a partir de los censos.....                                 | 44 |
| 6.                                                         | Áreas potenciales de cada especie .....                                          | 44 |
| 7.                                                         | Conclusiones y resultados obtenidos a partir de los censos .....                 | 44 |
| 8.                                                         | Repoblaciones efectuadas .....                                                   | 47 |
| 9.                                                         | Tratamientos sanitarios en los últimos años .....                                | 47 |
| 10.                                                        | Incidencias con especies cinegéticas .....                                       | 47 |
| 10.1                                                       | Daños a cultivos .....                                                           | 48 |
| 10.2                                                       | Accidentes de tráfico.....                                                       | 48 |
| 11.                                                        | Infraestructuras y mejoras existentes .....                                      | 51 |
| 11.1                                                       | Señalización .....                                                               | 51 |
| 11.2                                                       | Red de vías .....                                                                | 51 |
| 11.3                                                       | Comederos y bebederos.....                                                       | 52 |
| 11.4                                                       | Refugios .....                                                                   | 52 |
| 12.                                                        | Guardería .....                                                                  | 52 |
| 13.                                                        | Modalidades practicadas y periodos hábiles.....                                  | 53 |
| TITULO II: PLANIFICACIÓN .....                             |                                                                                  | 56 |
| CAPITULO I: EVALUACION DEL INVENTARIO Y CONCLUSIONES ..... |                                                                                  | 56 |
| 1.                                                         | Cálculo de la capacidad de carga y análisis de los factores limitantes.<br>..... | 56 |
| 1.1                                                        | Factores limitantes.....                                                         | 56 |
| 1.2                                                        | Población cinegética óptima .....                                                | 58 |
| CAPÍTULO II: PLAN GENERAL.....                             |                                                                                  | 60 |
| 1.                                                         | Planificación.....                                                               | 60 |
| 1.1                                                        | Plan general .....                                                               | 60 |
| 1.1.1                                                      | Periodo de vigencia .....                                                        | 60 |

|                                                    |                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.1.2                                              | Objetivos durante el periodo de vigencia .....                                                           | 61  |
| 1.1.3                                              | Plan de mejoras.....                                                                                     | 61  |
| 1.1.3.1                                            | Mejoras del hábitat .....                                                                                | 61  |
| 1.1.3.2                                            | Mejoras de las poblaciones .....                                                                         | 64  |
| 1.1.3.3                                            | Mejoras generales .....                                                                                  | 65  |
| 1.1.4                                              | Fijación de las especies que serán objeto de aprovechamiento con carácter principal y/o secundario ..... | 65  |
| 1.1.5                                              | Definición de los cuarteles de caza en que se articulará el aprovechamiento.....                         | 66  |
| 1.1.5.1                                            | Zona de caza sembrada .....                                                                              | 66  |
| 1.1.5.2                                            | Zona de entrenamiento de perros y aves de presa .....                                                    | 66  |
| 1.1.6                                              | Modalidades .....                                                                                        | 67  |
| CAPÍTULO III: PLAN ESPECIAL .....                  |                                                                                                          | 67  |
| 1.2                                                | Plan especial .....                                                                                      | 67  |
| 1.2.1                                              | Cálculo anual de la posibilidad cinegética de las distintas especies. ....                               | 67  |
| 1.2.2                                              | Periodos hábiles aplicables.....                                                                         | 69  |
| 1.2.3                                              | Cupos cazador y día .....                                                                                | 70  |
| 1.2.4                                              | Número máximo de cazadores por jornada de caza .....                                                     | 70  |
| 1.2.5                                              | Jornadas cinegéticas posibles .....                                                                      | 70  |
| 1.2.6                                              | Sistemas de control y seguimiento de las capturas.....                                                   | 72  |
| 1.2.7                                              | Resumen del plan de caza.....                                                                            | 73  |
| 1.2.7.1                                            | Temporada 2019/2020.....                                                                                 | 73  |
| 1.2.7.2                                            | Temporada 2020/2021.....                                                                                 | 75  |
| 1.2.7.3                                            | Temporada 2021/2022.....                                                                                 | 77  |
| 1.2.7.4                                            | Temporada 2022/2023.....                                                                                 | 79  |
| 1.2.7.5                                            | Temporada 2023/2024.....                                                                                 | 81  |
| Estudio económico - financiero .....               |                                                                                                          | 83  |
| Ingresos anuales .....                             |                                                                                                          | 83  |
| Gastos anuales.....                                |                                                                                                          | 83  |
| Gastos derivados de las actuaciones de mejora..... |                                                                                                          | 83  |
| Mediciones y presupuesto .....                     |                                                                                                          | 84  |
| Balance económico .....                            |                                                                                                          | 84  |
| DOCUMENTO Nº2: ANEXOS .....                        |                                                                                                          | 87  |
| ANEXO 1. Anexo fotográfico del coto .....          |                                                                                                          | 89  |
| ANEXO 2. ESTUDIO CLIMÁTICO .....                   |                                                                                                          | 111 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ANEXO 3. BIOLOGIA, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS<br>DISTINTAS ESPECIES CINEGÉTICAS. .... | 141 |
| ANEXO 4. RESULTADO DE LOS ITINERARIOS DE CENSO .....                                            | 181 |
| ANEXO 5. CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA. ....                                             | 199 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                                                              | 213 |
| DOCUMENTO Nº3: PLANOS.....                                                                      | 215 |
| DOCUMENTO Nº4: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS .....                                             | 229 |
| DOCUMENTO Nº5: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....                                                    | 239 |

## **DOCUMENTO Nº1: MEMORIA**

## **1. FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Este proyecto denominado "Proyecto de ordenación cinegética del coto SO-10.097 San Isidro de Fuente Tovar (Soria) tiene por objetivo llevar a cabo una gestión sostenible biológica y económicamente del coto, así como incrementar las poblaciones cinegéticas actuales hasta lograr las poblaciones máximas permitidas por los distintos condicionantes como la disponibilidad de alimento, terreno, climatología, etc.

Además, también tiene por objeto la renovación de la ordenación cinegética de acuerdo con el artículo 40 de la Ley de Caza.

## **2. ANTECEDENTES**

El coto de caza SO-10.097 San Isidro de Fuente Tovar (Soria), fue creado en agosto del año 1973, dicho coto se encuentra ocupando parte del término municipal de Velamazán, desde su creación el titular de los derechos cinegéticos ha sido la Asociación de Vecinos de Fuente Tovar de forma ininterrumpida, habiéndose ejercido la explotación cinegética de forma continua durante los últimos 44 años. Cabe decir que desde la fecha de creación del coto ni su titular ni el tipo de explotación ha sufrido modificación alguna.

El primer plan técnico de caza realizado en el coto data del año 1990, debido a la obligatoriedad de realizarlos debido a la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

Justificación legal: para poder realizar cualquier aprovechamiento cinegético en los terrenos acotados de Castilla y León, según el artículo 40 de la Ley de Caza, es requisito obligatorio contar con un Proyecto de Ordenación Cinegética. Mediante la Orden de 5 de mayo de 1995 de la Consejería de Medio Ambiente, se regula el procedimiento para la elaboración y aprobación de estos Planes. El periodo de validez de estos planes será de 5 años por carácter general.

El presente proyecto ha sido encargado por la Asociación de Vecinos de Fuente Tovar.

Justificación técnica: el presente proyecto nos define las pautas a seguir en la gestión del coto para conseguir la rentabilidad del aprovechamiento cinegético que elijamos, ya sea el de cualquier especie o especies de caza mayor o menor en las modalidades de caza que se consideren, para lo que en el proyecto se programan las diferentes mejoras del medio natural en el que se desarrollan, el manejo sanitario y alimenticio de sus poblaciones, así como todas las infraestructuras necesarias para conseguir los objetivos de gestión y aprovechamiento marcados.

## 4. BASE LEGAL

### 4.1 LEGISLACIÓN EUROPEA

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE nºL20 de 26.01.2010).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOCE nº L296 de 22.07.1992 (Modificada por Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta el progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE. (DOCE nº L 305 de 08.11.97).
- Reglamento (CEE) nº3254/91 del consejo, de 4 de noviembre de 1991, que prohíbe el uso de cepos en la Comunidad y la introducción en la Comunidad de pieles y productos manufacturados de determinadas especies de animales salvajes originarias de países que utilizan para su captura cepos o métodos no conformes a las normas internacionales de captura no cruel. (DOCE nº L 308 de 09.11.1991).
- Instrumento de Ratificación del Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa, hecho en Berna. (Modificado el anejo I, por convenio de 3 de diciembre de 1993 (BOE nº 235, de 01.10.1986).
- Instrumento de Ratificación de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979, ratificado por el instrumento el 22 de enero de 1985. (BOE nº259, de 29.10.1985).

### 4.2 LEGISLACIÓN ESTATAL

- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE-A-2013-8565). Declarada la nulidad de las disposiciones adicional 5 y lo indicado de la 6.2; de la transitoria 2; y de las exclusiones señaladas respecto al catálogo, y la desestimación de todo lo demás, por Sentencia del TS de 16 de marzo de 2016 (Ref. BOE-A-2016-5901). NULA la inclusión indicada del anexo, por Sentencia del TS de 21 de enero de 2015 (Ref. BOE-A-2015-5485).
- Directrices para la captura de especies cinegéticas predatoras: homologación de métodos y acreditación de usuarios. Documento aprobado por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente a 14 de julio de 2011 (BOE 10-10-2011).
- 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 1082/2009, de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como de animales de fauna silvestre. (BOE-A-2009-12206).

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE-A-2007-21490).
- 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-A-1989-22056). SE MODIFICA los anexos I,A) y II , por Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13432).
- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies objeto de caza y pesca comercializables y se dictan normas al respecto. (BOE-A-1989-22447).

#### **4.3 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA**

- RESOLUCIÓN de 4 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se fijan los días hábiles de caza para la media veda en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- ORDEN FYM/528/2017, de 27 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- ORDEN FYM/1040/2016, de 24 de noviembre, por la que se deroga la Orden MAM/1415/2004, de 13 de septiembre, por la que se regula el ejercicio de la caza en los Cotos Regionales de Caza y en las Zonas de Caza Controlada de Castilla y León.
- ORDEN FYM/528/2017, de 27 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- 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. (Modificado a 26 de abril de 2018).
- DECRETO 14/2015, de 19 de febrero, por el que se regulan las pruebas de aptitud para la obtención de la licencia de caza en Castilla y León.
- ORDEN FYM/436/2014, de 19 de mayo, por la que se regula el ordenado aprovechamiento cinegético y el ejercicio de la caza en las Reservas Regionales de Caza de Castilla y León. (BCyL de 09-06-2014).
- 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. (BCyL de 31-07-2013).
- RESOLUCIÓN de 16 de mayo de 2012, de la Dirección General de Relaciones Institucionales y Acción Exterior, por la que se ordena la publicación íntegra en el Boletín Oficial de Castilla y León del acuerdo denominado: «Convenio de Colaboración entre Comunidades Autónomas para el reconocimiento recíproco de las licencias de caza y de pesca en aguas interiores».
- DECRETO 65/2011, de 23 de noviembre, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre. (BOCyL de 24-11- 2011).

- 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).
- ORDEN MAM/1526/2010, de 3 de noviembre, por la que se regula la Comisión Regional de Homologación de Trofeos de Caza de Castilla y León y se establecen sus Normas de Funcionamiento. (BOCyL de 15-11-2010).
- RESOLUCIÓN de 27 de agosto de 2009, de la Dirección General del Medio Natural, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se modifica parcialmente la Resolución de 18 de mayo de 1995, 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 de Caza de Castilla y León. (BOCyL de 04-09-2009).
- ORDEN MAM/904/2007, de 24 de mayo, por la que se modifica la Orden MAM/998/2006, de 9 de junio, por la que se establece la cuantía económica de la venta de reses en vivo y se actualizan las cuantías de las cuotas de entrada y cuotas complementarias de los permisos de caza en las Reservas Regionales de Caza de Castilla y León. (BOCyL de 28-05-2007).
- ORDEN MAM/998/2006, de 9 de junio, por la que se establece la cuantía económica de la venta de las reses en vivo y se actualizan las cuantías de las cuotas de entrada y cuotas complementarias de los permisos de caza en las Reservas Regionales de Caza de Castilla y León. (BOCyL 20-06-2006).
- 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 08-06-2006).
- MODIFICADO el artículo 12 de la Ley 4/1996 por la Ley 19/2010, de 22 de diciembre, de Medidas Financieras y de Creación del Ente Público Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León (Disposición final – octava BOCyL 23-12-2010).
- ORDEN MAM/63/2006, de 18 de enero, por la que se regula el Registro de Cotos de Caza de Castilla y León. (BOCyL 27-01-2006).
- 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.
- ORDEN de 18 de junio de 1998, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos. (BOCyL 29-6-98)
- DECRETO 83/1998, de 30 de abril, de desarrollo del Título IV de la Ley de Caza. (BOCyL 6-5-98).
- Ley 4/1996, de 12 julio por la que se regula el ejercicio de la caza (BOCyL 22-7-96).
- ORDEN de 5 de mayo de 1995, 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 12-5-95).

# **TITULO I: INVENTARIO**

## **CAPITULO I: ESTADO LEGAL**

### **1. Datos administrativos y límites del coto**

El coto denominado "San Isidro de Fuente Tovar" con matrícula SO-10.097 se encuentra integrado dentro del término municipal de Velamazán, ocupando 1767.79 hectáreas de este.

Se encuentra localizado en el partido judicial de Almazán, perteneciente a la comarca agraria de Almazán.

El coto limita por el norte con los municipios de Centenera de Andaluz y Berlanga de Duero, por el oeste con el término municipal de Berlanga de Duero, por el sur con los términos municipales de Berlanga de Duero y Caltojar, el lado este del coto no limita con ningún termino municipal ajeno al término de Velamazán.

Ver planos nº1, nº2 y nº3.

### **2. Datos del titular**

El titular del coto es al ayuntamiento de Fuente Tovar, el cual arrienda los derechos cinegéticos del coto a la Asociación de vecinos de Fuente Tovar.

### **3. Datos de la propiedad**

La superficie ocupada por el coto consta de terrenos públicos pertenecientes a los ayuntamientos como los Montes de Utilidad Pública, y terrenos privados pertenecientes en su mayoría a vecinos de Fuente Tovar y otras localidades cercanas.

### **4. Régimen de explotación cinegética**

En el acotado se realiza tanto un aprovechamiento de caza mayor como de caza menor. Estos terrenos cinegéticos son gestionados por la Asociación de vecinos de Fuente Tovar, los cuales poseen los derechos cinegéticos.

Los miembros de la Asociación de vecinos de Fuente Tovar, además de poseer los derechos cinegéticos también practican la caza en el coto, a excepción de los ejemplares de corzo, que se venden a personas ajenas a la Asociación.

### **5. Enclavados**

No existen enclavados dentro de los límites del acotado.

## **6. Servidumbres**

Dentro de los límites del acotado tenemos dos carreteras: la carretera de la Red Básica CL-116 denominada "Carretera Burgo de Osma a Aragón" que recorre 5,9 kilómetros dentro del coto y la carretera SO-P-4175 que une la carretera CL-116 con Fuente Tovar y tiene una longitud de 816 metros.

También existe una amplia red de caminos dentro del coto, utilizados principalmente por los agricultores para acceder a las tierras de cultivo y por los cazadores en el ejercicio de la caza; estos caminos tienen un recorrido dentro de la superficie del coto de 42,700 kilómetros.

Ver plano nº4.

## **7. Cerramientos**

No existen cerramientos en el acotado.

## **8. Zonas de seguridad**

Las zonas de seguridad vienen definidas en el Decreto 83/1.998, de 30 de abril, de la Junta de Castilla y León.

En el artículo 48 del decreto anterior se definen como zonas de seguridad a 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.

Se considerarán zonas de seguridad:

- Las vías y caminos de uso público y las vías férreas, sus zonas de dominio público, así como sus zonas de servidumbre cuando, éstas últimas se encuentren valladas.
- Las vías pecuarias.
- Las aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes, entendiéndose por estos últimos, a efectos cinegéticos, las franjas de 5m a cada lado del cauce.
- Los núcleos urbanos y rurales y otras zonas habitadas.
- Los edificios habitables aislados, jardines y parques públicos, áreas recreativas, zonas de acampada, recintos deportivos y cualquier otro lugar que sea definido como tal.
- Cualquier otro lugar no incluido en los puntos anteriores declarado como tal en base a las finalidades establecidas en el apartado primero del artículo 48.

También se establecen una serie de limitaciones definidas en el artículo 49 del decreto citado anteriormente:

- Queda prohibido el uso y transporte de armas de caza listas para su uso en el interior de los núcleos urbanos y rurales y otras zonas habitadas hasta el límite que alcancen las últimas edificaciones o instalaciones habitables, ampliando en una franja de 100 metros en todas las direcciones.
- En el caso de núcleos habitados, de edificios habituales aislados, recintos deportivos, jardines y parques destinados al uso público áreas recreativas y zonas de acampada, el ámbito de la prohibición será el de los propios terrenos donde se encuentren instalados, ampliando en una franja de 100 metros en todas las direcciones.
- Se prohíbe el uso y transporte de armas de caza listas para su uso, en el caso de autopistas, autovías, vías rápidas y carreteras convencionales, de las Rede de Carreteras del Estado, de las Redes Regionales o de las Entidades locales, en una franja de 50 metros de anchura a ambos lados de la zona de seguridad. Esta franja será de 25 metros en el caso de otros caminos de uso público y de las vías férreas.

Por todo lo citado anteriormente serán zonas de seguridad del coto:

- La carretera CL-116.
- La carretera SO-P-4175.
- Los caminos que discurran dentro de los límites del acotado.
- El margen del río Duero que marca el límite superior del coto.
- El pueblo de Fuente Tovar.
- Las construcciones aisladas destinadas a uso agrícola y ganadero.

## 9. Señalización

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León, y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 83/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla reglamentariamente su Título IV «De los terrenos», cuyo artículo 53 obliga a la señalización de los terrenos mediante la colocación de señales indicadoras cuyos modelos serán establecidos por Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Según el artículo 2 de la ley mencionada anteriormente la señalización del acotado se llevará a cabo mediante la colocación de dos tipos de señales:

- Señales de primer orden, que serán carteles y llevarán escrita la leyenda indicadora del tipo de terreno de que se trate, la leyenda será de color negro sobre fondo blanco, deben ser de un material rígido y durable, con unas dimensiones de 33 centímetros de altura y 50 centímetros de base.
- Señales de segundo orden, que serán distintivos normalizados, sin leyenda, de cualquier material que garantice su conservación y rigidez, medirán 30 centímetros de base y 20 centímetros de altura. En cuanto a su color: dividiendo el rectángulo por la diagonal que une sus vértices superior izquierdo e inferior derecho, la parte superior derecha será de color blanco, y la inferior izquierda será negra en el caso de terrenos cinegéticos, verde en el

caso de terrenos no cinegéticos, y rojo en el caso de las Zonas de Reserva de los Cotos de Caza.

En cuanto a su colocación, tanto las señales de primer como de segundo orden se colocarán a una distancia del suelo de entre 1,5 metros y 2 metros, orientando su leyenda o distintivo hacia la parte exterior del coto, siempre sobre soportes propios. No obstante, se podrán compartir soportes para la colocación de distintas tablillas correspondientes a un mismo terreno, o a diferentes en el caso de existir conformidad entre las partes.

Las señales de primer orden se colocarán a lo largo del perímetro exterior e interior del acotado, en todas las entradas de las vías de acceso, y a lo largo de las carreteras que lo atraviesen, de forma tal que la distancia entre dos de ellas consecutivas no sea superior a seiscientos metros.

Las señales de segundo orden se colocarán entre las señales de primer orden de tal forma que un observador situado en una señal, de cualquier orden, tenga al alcance de su vista a las dos más inmediatas, sin que la separación entre señales contiguas exceda de cien metros, salvo excepciones.

De acuerdo con todo lo expuesto anteriormente en el pasado se llevó a cabo la señalización del coto, no obstante, el paso de los años, la ausencia de mantenimiento y los disparos de armas de fuego han deteriorado la señalización como puede verse en las imágenes del anexo nº1, por lo que una de las mejoras del presente proyecto será la renovación de la señalización.

## **10. Montes de Utilidad Pública**

Dentro de la superficie que comprende el acotado se encuentran dos Montes de Utilidad Pública:

- El Monte de Utilidad Pública número 303, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de Dehesas de Rebollo y Fuente-Tovar, del cual solo una porción está dentro del acotado, ocupando 65,8 hectáreas del coto de una superficie total de 135 hectáreas. Es propiedad del ayuntamiento de Velamazán.
- El Monte de Utilidad Pública número 216, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de Robledal, ocupando 249,16 hectáreas dentro del coto. Es propiedad del Ayuntamiento de Velamazán.

Ver plano nº7.

## **CAPITULO II: ESTADO NATURAL**

### **1. Medio físico**

#### **1.1 Situación geográfica**

El coto San Isidro de Fuente Tovar se encuentra en el suroeste de la provincia de Soria, esta provincia está en el extremo este de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. El acotado ocupa 1767,79 hectáreas del término municipal de Velamazán, que a su vez se encuentra dentro del partido judicial de Almazán y de la comarca agraria del mismo nombre.

El acotado limita por el norte con el término municipal de Berlanga de Duero y de Centenera de Andaluz. Por el oeste limita con el término municipal de Berlanga de Duero. Por el sur limita con los términos municipales de Berlanga de Duero y de Caltojar. Por el oeste no limita con ningún término municipal ajeno, ya que los terrenos colindantes pertenecen al municipio de Velamazán.

Coordenadas geográficas de los extremos Norte, Sur, Este y Oeste:

- Norte: Longitud 41° 29' 58,04" N, Latitud 2° 46' 54,50" W
- Sur: Longitud 41° 27' 17,44" N, Latitud 2° 47' 24,54" W
- Este: Longitud 41° 29' 5,65 N Latitud 2° 44' 52,20" W
- Oeste: Longitud 41° 27' 53,48" N Latitud 2° 48' 35,77" W

La distancia con Soria es de 52,4 kilómetros.

Ver planos nº1, nº2 y nº3.

#### **1.2 Geología**

En la superficie que forma el coto podemos encontrar tres tipos diferentes de suelos:

- En el extremo norte, encontramos un suelo formado por fluvisoles calcáreos junto con fluvisol eútrico en una fase freática con una textura gruesa y media, su proximidad con el cauce el río Duero explica la composición de este.
- En la zona central encontramos un suelo formado por cambisoles calcáreos junto con regosoles eútricos, posee una textura gruesa y está en fase lítica.
- En el extremo sur, encontramos un suelo formado por regosoles calcáreos junto con cambisoles calcáreos, posee una textura gruesa y podemos encontrar gravas en zonas determinadas.

#### **1.3 Orografía y topografía**

Dentro de los límites del acotado se encuentran tres zonas bien diferenciadas:

Por una parte, la ribera del río Duero, donde se hace patente la humedad adicional proporcionada por el río, pudiendo observar especies vegetales como chopos (*Populus nigra*) y diversas especies de sauces (*Salix spp.*).

Por otro lado, se pueden encontrar zonas de cultivo de cereal de secano, girasol, y otras zonas de matorral.

Por otra parte, existe monte alto con población autóctona de encina (*Quercus ilex*), quejigo (*Quercus faginea*) y pinares de pino resinero (*Pinus pinaster*).

No se encuentran grandes cambios de altitud dentro del límite administrativo del coto, estando la cota mínima en torno a los 900 metros y la cota máxima en torno a 1060 metros. La zona más baja es la que corresponde a la ribera del río Duero. Existen multitud de barrancos de pequeñas proporciones por los que baja el agua en época de lluvias y tormentas, las formas del terreno son suaves, propias de las zonas de la meseta por las que discurre el Río Duero.

## 1.4 Climatología

Según la clasificación climática de Köppen-Geiger, la zona del estudio corresponde a un Clima Templado-Tipo C, este tipo de clima se caracteriza por que la temperatura media del mes más frío en los climas tipo C está comprendida entre los 0° y los 18°C. Dentro de este tipo de clima encontramos el subtipo de clima Csb (templado con verano seco y templado), este tipo de clima abarca la mayor parte del noroeste de la Península Ibérica, así como casi todo el litoral oeste de Portugal continental y numerosas áreas montañosas del interior de la península.

Para realizar el estudio climático del coto se han utilizado los datos de la estación meteorológica automática de La Riba de Escalote (Soria), debido a su proximidad con el coto (14 kilómetros) y su ubicación a una altitud semejante a la que se encuentra. Se han utilizado todos los datos disponibles registrados por la estación, una serie de datos de los últimos 11 años (2006-2017).

En cuanto a las temperaturas, a través del estudio realizado, se puede decir que van aumentando desde el mes de Enero, que es el más frío, hasta Julio, que es el más caluroso, para después comenzar a descender de nuevo hasta Enero. Los veranos son cálidos y los inviernos fríos, con una oscilación de 17.22°C de temperatura media entre el mes más cálido y el mes más frío.

En invierno es común que se registren temperaturas por debajo de 0°C, Enero es el mes en el que más días de helada se registran, con 17,25 días de helada de media. En total, de media se registran 80,33 días de helada al año, produciéndose estas en gran parte de los meses del año, solo estando ausentes en los meses estivales.

En cuanto a las precipitaciones, la precipitación media anual es de 498.23mm, siendo Mayo y Octubre los meses con mayor precipitación, coincidiendo con la primavera y el otoño respectivamente y Agosto el mes más seco. Cabe destacar que, a través del climograma realizado en el anejo del estudio climático, se ha podido constatar que los meses estivales, de Junio a Septiembre, corresponden a un periodo de sequía.

Resumen de los datos obtenidos del estudio climático:

Temperaturas:

- Temperatura media anual: 11,34°C
- Temperatura media del mes más frío: 3,53°C
- Temperatura media del mes más cálido: 20,75°C
- Temperatura máxima absoluta: 36,8°C
- Temperatura mínima absoluta: -16°C
- Días de heladas al año: 80,33 días
- Fecha de la última helada: 1 de Junio
- Fecha de la primera helada: 27 de Septiembre

Precipitaciones:

- Precipitación media anual: 498,23 mm
- Precipitación media mes más lluvioso: 66,05 mm (Mayo)
- Precipitación media mes más seco: 18,17 mm (Agosto)
- Días de lluvia: 64,33 días
- Días de nieve: 5,83 días

## 1.5 Hidrografía

El cauce de agua principal en el acotado es el Río Duero, el cual marca el límite superior del coto, este río nos garantiza agua durante todo el año en la parte norte del coto. También encontramos diferentes arroyos que desembocan en el río Duero, los cuales nos aportan agua durante una parte del año, ya que en los meses de verano debido al estiaje carecen de agua, estos arroyos son:

- Arroyo de las Pozas.
- Arroyo del Cubillo.
- Arroyo Gonza.
- Arroyo de Valdeaceite.

Además, los terrenos del acotado cuentan con fuentes naturales que proporcionan agua todo el año, estas fuentes son:

- Fuente del Pozuelo.
- Las Fuentes.

También se encuentra en el coto un tramo del Canal de Almazán.

Con todo lo anterior, las especies cinegéticas tienen cubiertas sus necesidades de agua durante el invierno en la totalidad del coto, sin embargo, durante los meses estivales, los animales solo tienen agua suficiente en la parte norte del coto donde se encuentra el río Duero, quedando la parte sur con problemas de acceso al agua por el estiaje de los arroyos.

Debido al estiaje mencionado en los meses de verano, los animales se ven obligados a cruzar la carretera CL-116 para beber agua, lo que supone un riesgo para

la seguridad vial, y pone de manifiesto la necesidad de efectuar una serie de mejoras que garanticen el acceso al agua durante los meses estivales en toda la superficie del coto.

Ver plano nº5.

## 2. Medio biológico

### 2.1 Vegetación

Las diferentes características del medio que se pueden encontrar en el coto condicionan la vegetación que puede establecerse.

La vegetación dentro del coto está representada en su mayoría por especies vegetales adaptadas al clima de la zona, caracterizado por veranos secos y calurosos, son principalmente vegetales esclerófilos y xerófilos, adaptados a sobrevivir a periodos de sequía.

Según las series de vegetación elaboradas por el Ministerio de Agricultura y pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), el 97% de la superficie del coto está incluida en la zona supra-mesomediterránea castellano-alcarreno-manchega basófila de Q. faginea o quejigo (*Cephalanthero longifoliae*-Qcto. fagineae sigmetum); mientras que el 3% restante corresponde a las geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos.

| Tipo de vegetación | Superficie       |
|--------------------|------------------|
| Arbórea            | 438,42 hectáreas |
| Arbustiva          | 235.32 hectáreas |
| Cultivos           | 900 hectáreas    |
| Pastizales         | 150 hectáreas    |
| Improductivo       | 44.05 hectáreas  |

Tabla 1: Superficie ocupada por los distintos estratos vegetales dentro del acotado.

Fuente: Elaboración propia.

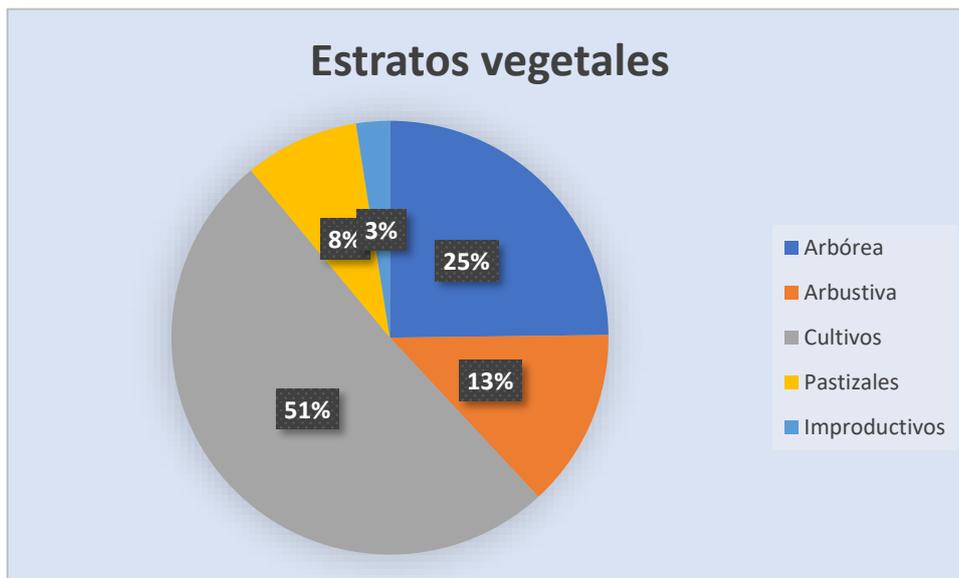


Gráfico 1: Superficie ocupada por los distintos estratos vegetales en el acotado.

Fuente: Elaboración propia.

Se pueden diferenciar varios tipos de vegetación en el acotado:

- Fincas de labor, los cultivos predominantes son los de trigo, cebada y girasol, se encuentran distribuidas de forma homogénea por toda la superficie del acotado a excepción del extremo sureste, y el extremo noroeste. También encontramos en el extremo noreste, junto al río Duero una pequeña superficie de cultivos de regadío dedicadas al cultivo de maíz. Estas tierras son llevadas en su totalidad por vecinos de la localidad de Fuente-Tovar o Rebollo de Duero.

- Monte alto de coníferas, principalmente formado por pino resinero (*Pinus pinaster*). Las zonas correspondientes a monte alto de coníferas se encuentran en los parajes de La Venta, El Navajuelo, Valdegómez, El Carrajón, La Gonza y Valdelhambre, estando en estos tres últimos parajes intercalado con quejigo (*Quercus faginea*). La zona de monte alto de coníferas ocupa 86,649 hectáreas en el coto.

- Monte alto de frondosas, principalmente formado por encina (*Quercus ilex*) quejigo (*Quercus faginea*) y chopos (*Populus alba* y *Populus nigra*). Estas zonas se encuentran distribuidas de forma heterogénea por la superficie del coto, encontrando las principales manchas en la parte central, en esta zona se encuentran los parajes de Valdelostrigos, El pozuelo, Roble alto y Valderraya, encontrando principalmente quejigo (*Quercus faginea*); en la parte correspondiente al cuadrante sureste se encuentran los parajes de Valdeaceite, La Gonza, Valdelhambre, Las Asomadillas y El Carrascal, encontrando bosques de quejigo y encina; también zonas aisladas en la mitad norte donde encontramos el paraje de La dehesa, donde hay plantaciones de chopos en las zonas cercanas al Duero, estas plantaciones ocupan 4,75 hectáreas. Las frondosas ocupan 348,92 hectáreas en el coto.

- Matorral, conformado principalmente por especies xerófilas adaptadas al clima de la zona, es un tipo de vegetación abundante en el acotado, pudiendo encontrar zonas de matorral en prácticamente toda la superficie del coto, excepto en las áreas de cultivos, ya sea solo o intercalado con zonas de monte alto. Las especies más abundantes son la jara (*Cistus laurifolius*), el tomillo (*Thymus spp.*), la lavanda o espliego (*Lavandula angustifolia*), etc. La zona de matorral es muy importante para las especies de caza, ya que encuentran alimento y refugio. El matorral ocupa 235,32 hectáreas en el coto.

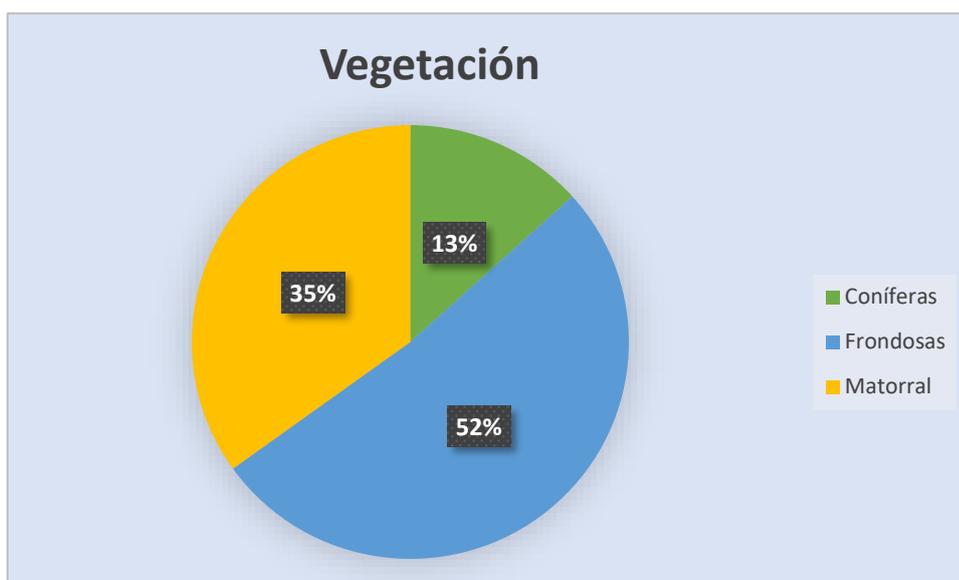


Gráfico 2: Distribución de la vegetación en el coto.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se enumeran las especies vegetales más comunes y representativas de las comunidades vegetales que podemos encontrar en el acotado:

- Majuelo (*Crataegus monogyna*)
- Endrino (*Prunus spinosa*)
- Fresno (*Fraxinus angustifolia*)
- Sabina (*Juniperus thurifera*)
- Enebro (*Juniperus communis*)
- Manzanilla dulce (*Matricaria recutita*)
- Manzanilla bastarda (*Anthemis arvensis*)
- Chopo (*Populus nigra*)
- Chopo blanco (*Populus alba*)
- Quejigo (*Quercus faginea*)
- Encina (*Quercus ilex*)
- Pino resinero (*Pinus pinaster*)
- Jara o estepa (*Cistus laurifolius*)
- Tomillo salsero (*Thymus zygis*)
- Tomillo (*Thymus vulgaris*)
- Tomillo blanco o mejorana (*Thymus mastichina*)

- Cantueso (*Lavandula stoechas*)
- Lavanda (*Lavandula latifolia*)

Ver plano nº13.

## 2.2 Fauna

La variedad de especies dentro del acotado es elevada, tanto cinegéticas como protegidas, esto se debe en parte a que el límite norte del coto forma parte del LIC denominado “ Riberas del Río Duero y afluentes” y de un ZEC denominado también “ Riberas del Río Duero y afluentes”.

Se va a hacer una clasificación en función de si las especies son consideradas especies cinegéticas o no.

### Especies cinegéticas presentes en el acotado:

La presencia de las siguientes especies cinegéticas ha sido constatada mediante los datos obtenidos de los recorridos por el acotado y las capturas realizadas. Estas especies cinegéticas vienen definidas como tal 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. (BOCyL de 04/05/2015).

- Especies de caza menor y su densidad en el coto:
  - Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)                      Muy escaso
  - Ánade real (*Anas platyrhynchos*)                                  Escaso
  - Ánade friso (*Anas strepera*)                                      Muy escaso
  - Ánade silbón (*Anas penelope*)                                    Muy escaso
  - Avefría (*Vanellus vanellus*)                                      Muy escaso
  - Becada (*Scolopax rusticola*)                                      Según año
  - Cerceta común (*Anas crecca*)                                    Muy escaso
  - Codorniz (*Coturnix coturnix*)                                    Según año
  - Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)                                  Escaso
  - Corneja (*Corvus corone*)                                          Abundante
  - Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)                              Abundante
  - Focha común (*Fulica atra*)                                        Muy escaso
  - Liebre ibérica (*Lepus granatensis*)                              Escaso
  - Paloma bravía (*Columba livia*)                                    Según año
  - Paloma torcaz (*Columba palumbus*)                              Según año
  - Paloma zurita (*Columba oenas*)                                  Según año
  - Perdiz roja (*Alectoris rufa*)                                      Escaso
  - Tórtola común (*Streptopelia turtur*)                              Según año
  - Urraca (*Pica pica*)                                                  Abundante
  - Zorro (*Vulpes vulpes*)                                              Abundante
  - Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)                                   Según año

|   |                                            |           |
|---|--------------------------------------------|-----------|
| - | Zorzal charlo ( <i>Turdus viscivorus</i> ) | Abundante |
| - | Zorzal común ( <i>Turdus philomelos</i> )  | Abundante |
| - | Zorzal real ( <i>Turdus pilaris</i> )      | Según año |
| • | Especies de caza mayor:                    |           |
| - | Corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> )       | Abundante |
| - | Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )               | Según año |
| - | Ciervo ( <i>Cervus elaphus</i> )           | Escaso    |

Las especies mencionadas anteriormente se han cazado a lo largo de los años en el coto, pero especialmente las especies de zorzales, la perdiz, la codorniz, la tórtola común, las especies de palomas, el conejo, la liebre, el corzo, el jabalí y el zorro; el resto de especies por su escasa presencia, no gozan de gran interés por parte del colectivo de cazadores por lo que apenas son cazados, lo que supone una extracción de ejemplares reducida que a la vez asegura la supervivencia de suficientes individuos reproductores para conseguir una aceptable dinámica poblacional.

Debemos tener en cuenta las poblaciones de especies depredadoras como el zorro y las especies de córvidos ya que incrementan la mortandad de otras especies tanto cinegéticas como no cinegéticas.

#### **Especies no cinegéticas presentes en el acotado:**

Son las especies que cuentan con poblaciones significativas dentro de la superficie del coto y no están catalogadas como especies cinegéticas.

##### **Mamíferos:**

- Gineta (*Genetta genetta*)
- Garduña (*Martes foina*)
- Tejón (*Meles meles*)
- Ardilla común (*Sciurus vulgaris*)
- Erizo común (*Erinaceus europaeus*)
- Topo europeo (*Talpa europaea*)
- Gato montés (*Felis silvestris*)
- Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*)

##### **Aves:**

- Buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- Alimoche común (*Neophron percnopterus*)
- Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*)
- Búho chico (*Asio otus*)
- Lechuza común (*Tyto alba*)
- Cárabo común (*Strix aluco*)
- Milano real (*Milvus milvus*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Águila ratonera (*Buteo buteo*)
- Mochuelo común (*Athene noctua*)

- Cuco común (*Cuculus canorus*)
- Picapinos (*Dendrocopos major*)
- Abubilla (*Upupa epops*)
- Pito real (*Picus viridis*)
- Alondra común (*Alauda arvensis*)
- Carbonero común (*Parus major*)
- Gorrión común (*Passer domesticus*)
- Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*)
- Pardillo común (*Carduelis cannabina*)
- Lúgano (*Carduelis spinus*)
- Agateador común (*Certhia brachydactyla*)
- Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*)
- Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)
- Curruca zarcera (*Sylvia communis*)
- Arrendajo (*Garrulus glandarius*)
- Garza (*Ardea cinérea*)
- Alcotán (*Falco subbuteo*)
- Vencejo (*Apus apus*)
- Abejaruco (*Merops apiaster*)
- Avión (*Delichon urbicum*)
- Golondrina (*Hirundo rustica*)
- Ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*)
- Mirlo (*Turdus merula*)
- Cuervo (*Corvus corax*)

#### **Anfibios:**

- Rana común (*Pelophylax perezi*)
- Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*)
- Sapo común (*Bufo bufo*)
- Sapo corredor (*Bufo calamita*)
- Sapo partero (*Alytes obstetricans*)
- Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*)
- Salamandra común (*Salamandra salamandra*)
- Salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*)

#### **Reptiles:**

- Culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*)
- Culebra de agua (*Natrix maura*)
- Culebra lisa europea (*Coronella austriaca*)
- Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*)
- Víbora (*Vipera latastei*)
- Lagartija ibérica (*Podarcis hispánica*)
- Lagartija roquera (*Podarcis muralis*)
- Lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*)
- Eslizón (*Chalcides chalcides*)

### **Especies protegidas:**

En este apartado se incluyen las diferentes especies presentes en el acotado y que están incluidas en el actual Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (Número de taxones incluidos según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y sus modificaciones: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio).

**Mamíferos:** Ardilla común (*Sciurus vulgaris*), tejón (*Meles meles*), gato montés (*Felis silvestris*), garduña (*Martes foina*), jineta (*Genetta genetta*), erizo común (*Talpa europaea*), murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), nutria (*Lutra lutra*).

**Aves:** Garza real (*Ardea cinérea*), avetorillo común (*Ixobrychus minutus*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), azor común (*Accipiter gentilis*), Gavilán común (*Accipiter nisus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), ratonero común (*Buteo buteo*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), cernicalo (*Falco tinnunculus*), alcotán (*Falco subbuteo*), cuco (*Cuculus canorus*), autillo (*Otus scops*), búho chico (*Asio otus*), lechuza (*Tyto alba*), mochuelo (*Athene noctua*), vencejo (*Apus apus*), abubilla (*Upupa epops*), alondra (*Alauda arvensis*), avión (*Delichon urbicum*), golondrina (*Hirundo rustica*), petirrojo (*Erithacus rubecula*), ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*), mirlo (*Turdus merula*), carbonero (*Licania campestre*), gorrión (*Passer domesticus*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), jilguero (*Carduelis carduelis*), cuervo (*Corvus corax*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

**Reptiles:** Culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), culebra de agua (*Natrix maura*), culebra bastarda (*Malpolon monspesulanum*), víbora (*Vipera latastei*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*), lagartija colilarga (*Psammmodromus algirus*), lagarto ocelado (*Timon lepidus*), lución (*Anguis fragilis*).

**Anfibios:** Sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*), ranita de San Antonio (*Hyla arborea*).

## **CAPÍTULO III: ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS**

### **1. Distribución y densidad de la población humana**

Dentro de los límites del coto solo existe un núcleo de población, conocido como Fuente Tovar, conocido anteriormente como Fuentelpuerco. Fuente Tovar pertenece al municipio de Velamazán. El municipio de Velamazán cuenta con un total de 86 habitantes según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2016. A este municipio pertenecen también las localidades de Velamazán y Rebollo de Duero.

El municipio cuenta con una superficie de 71,59Km<sup>2</sup>, lo que unido a una población de 86 habitantes da una densidad de 1,20 habitantes/Km<sup>2</sup>, si lo comparamos con la densidad de población media de la provincia de Soria que es de 8,74 habitantes/Km<sup>2</sup>, y que es a su vez una de las zonas más despobladas de Europa, se pone de manifiesto el problema de despoblación en el municipio de Velamazán. El fenómeno de la

despoblación se dio en la segunda mitad del siglo XX, cuando se produjo el éxodo rural y la población abandonó el campo para irse a la ciudad en busca de oportunidades y trabajo, el problema se debe fundamentalmente a las malas comunicaciones, clima desfavorable, escaso desarrollo y una base económica rural incapaz de generar un valor añadido.

La localidad de Fuente Tovar cuenta con una población de 11 habitantes, 7 hombres y 4 mujeres en 2016 según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), aunque durante las épocas de vacaciones y festividades como verano, navidad, semana santa, etc., la población se multiplica. La población se encuentra agrupada en su totalidad en la localidad, no existiendo ninguna casa alejada del pueblo.

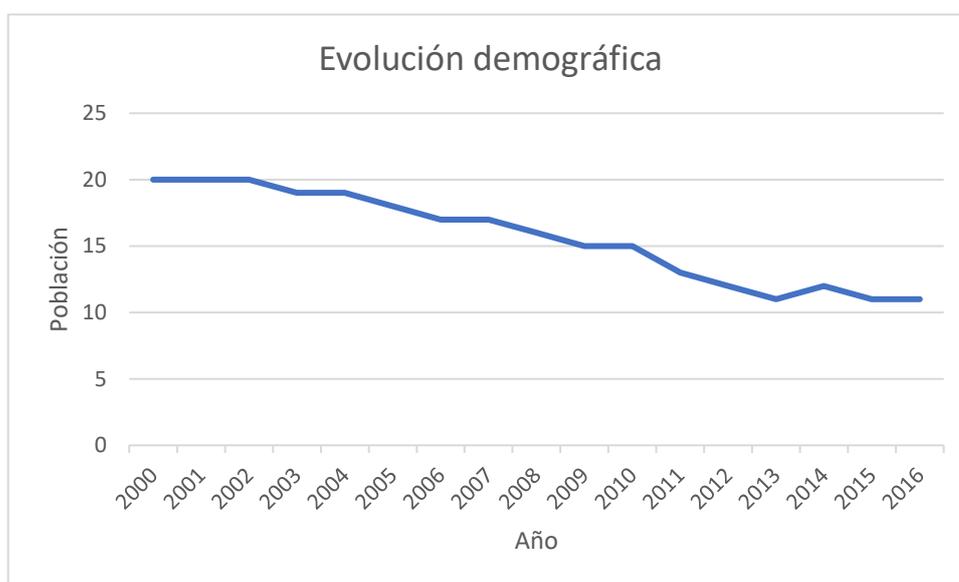


Gráfico 3: Evolución demográfica.

Fuente: Elaboración propia.

Aun siendo la despoblación un gran problema social, la fauna del coto se ve beneficiada por esta situación, ya que los animales apenas son molestados, a excepción de los encuentros con cazadores, agricultores, recolectores de setas y la escasa población de la localidad. Sin embargo, la presencia de la carretera CL-116 si puede ocasionar molestias a los animales, además de accidentes de tráfico, con el peligro que eso supone para las personas.

## 2. Aprovechamientos principales

### 2.1 Agricultura

Dentro de los límites del acotado existen alrededor de 900 hectáreas ocupadas por tierras de cultivo, esta actividad es la de mayor importancia en la zona, siendo el medio de vida de la mayoría de los habitantes de la zona; las tierras de cultivo son

fundamentalmente de secano, pero también existen pequeños cultivos de regadío. Los cultivos más extendidos son los cereales de secano, siendo el trigo (*Triticum spp.*) que ocupa el 50% de la superficie agrícola y la cebada (*Hordeum vulgare*) que ocupa el 30%, las especies más cultivadas, aunque también hay importantes cultivos de girasol (*Helianthus annuus*) que suponen el 17% de la superficie agrícola.

En las parcelas dedicadas al cultivo de regadío se cultiva maíz, aunque este tipo de explotación ocupa una superficie muy reducida de apenas el 3%.

También en las cercanías del pueblo encontramos huertos particulares dedicados al cultivo de hortalizas, patatas, etc. Aunque su superficie es muy pequeña.



Gráfico 4: Superficie ocupada por cada cultivo en el coto.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos expuestos en el gráfico anterior han sido obtenidos mediante inspecciones realizadas por parte del autor del presente proyecto y a través de la digitalización realizada de las parcelas de cultivo a partir de las ortofotos de máxima actualidad obtenidas del PNOA. La digitalización ha sido realizada con el software QGIS.

Ver plano nº6.

La presencia de cultivos es beneficiosa para la fauna presente en el coto, tanto cinegética como no cinegética, aunque en las últimas décadas con los cambios introducidos en la agricultura, esta ha afectado negativamente a las poblaciones. A continuación, se describirán brevemente los efectos positivos y negativos de la agricultura en las especies cinegéticas:

- Efectos positivos:
  - Proporcionan alimento a las especies tanto de caza mayor como de caza menor.
  - Sirven de refugio para las especies tanto de caza mayor como de caza menor.
- Efectos negativos:

- Los trabajos llevados a cabo con maquinaria, por ejemplo, cosechadoras, tractores etc. Pueden provocar la pérdida de nidos, incrementar la mortalidad de lebratos, etc.
- Uso de plaguicidas, que provoca intoxicaciones, disminución de la fertilidad y crías con menor esperanza de vida; también disminuye la cantidad de alimento disponible para las aves insectívoras.
- Cereales de ciclo corto que se cosechan antes de que termine el proceso de cría.
- Disminución de las zonas de cultivo en forma de mosaico con una estructura atomizada, es decir con abundantes lindes.

## 2.2 Ganadería

En lo que respecta a la ganadería, aunque históricamente existía una continua cabaña ganadera ovina de 1200 cabezas durante todo el año y toda la superficie del acotado, hoy en día queda un solo rebaño de ovejas que no alcanza las 350 cabezas, que continúan pastando en el acotado, estas cabezas de ganado son propiedad de un pequeño ganadero vecino de la localidad de Fuente Tovar.

Este rebaño se alimenta en las zonas de matorral y pasto presentes en el acotado, estas zonas están compuestas por comunidades vegetales de matorral en las que dominan especies como el tomillo (*Thymus vulgaris*), tomillo salsero (*Thymus zygis*), tomillo blanco (*Thymus mastichina*), espliego (*Lavandula angustifolia*), cantueso (*Lavandula stoechas*), lavanda (*Lavandula latifolia*), majuelo (*Crataegus monogyna*), romero (*Rosmarinus officinalis*), etc.

El ganado ovino tiene un impacto en el medio tanto positivo como negativo:

- Impacto positivo:
  - Ayudan a mantener el monte.
  - Ayudan a conservar los agroecosistemas naturales y la biodiversidad.
  - Previenen los incendios forestales mediante el control arbustivo, ya que reducen la cantidad de combustible disponible.
  - Facilitan el tránsito por el monte ya que limpian el terreno al consumir arbustos y matas.
  - Como consecuencia del pastoreo y el tránsito de las ovejas por el terreno se producen brotes nuevos de hierba que servirán de alimento a otros animales.
  - La ganadería ayuda a fijar población rural en una zona tan afectada por la despoblación como la provincia de Soria.
- Impacto negativo:
  - Las ovejas son un competidor directo por el alimento para otras especies como corzos, liebres, etc.
  - La presencia del pastor, sus perros y sus ovejas pueden ocasionar molestias a los animales, hacer que huyan y por consiguiente ser más vulnerables ante los predadores.
  - El tránsito de las ovejas puede destruir nidos, también los perros que las acompañan pueden matar crías de diversas especies.

Cabe destacar la intención de un particular de instalar en Fuente-Tovar una explotación de porcino de cebo en la parcela 73 del polígono 1, en el paraje de Los Hocinos, en el término municipal de Velamazán (Soria). Aunque esta explotación afectará de forma insignificante a las poblaciones cinegéticas.

## 2.3 Selvicultura

En cuanto a la selvicultura, existen varios aprovechamientos silvícolas en el acotado, pero el más importante es la explotación de madera de chopo; el último aprovechamiento de este tipo del que se tiene constancia es el realizado en el monte nº 303 del C.U.P y que pertenece al ayuntamiento de Fuente Tovar, denominado Dehesas de Rebollo y Fuente Tovar con 1.877 chopos, con un volumen de 1.210 m<sup>3</sup> de madera y realizado en el año 2015. Hoy en día se han vuelto a plantar chopos en el mismo lugar y están en crecimiento.

También existe aprovechamiento de madera de pino, las empresas madereras compran la madera por medio de subastas.

Existe una repoblación de pino en la parte sureste del coto, estos pinos todavía son jóvenes y tienen una densidad de pies por hectárea elevada, por lo que constituyen un refugio ideal para las especies del coto. Esta repoblación se encuentra junto a bosques de quejigo (*Quercus faginea*) con los que llega a intercalarse.

Además, se realizan extracciones de leña para los vecinos de la localidad.

Estos aprovechamientos silvícolas tienen un efecto negativo a corto plazo sobre las especies cinegéticas, ya que además de las molestias ocasionadas por la maquinaria y el mayor tránsito de personas y vehículos, se elimina cubierta vegetal que sirve de refugio a los animales. Sin embargo, a largo plazo tiene un efecto beneficioso, ya que, tras el aprovechamiento, quedan ramas y troncos que, además de ser el hábitat ideal para pequeños mamíferos, insectos, etc., que sirven de alimento a otras especies, al pudrirse se incorporará materia orgánica al suelo.

## 2.4 Industria

La actividad industrial dentro de los límites del coto es nula.

## 2.5 Otros aprovechamientos

En este apartado se incluyen aprovechamientos como la micología y la apicultura, que, aunque se dan en el acotado, su impacto sobre la actividad cinegética es bajo.

En cuanto a la micología, la época en la que más personas podemos encontrar en busca de setas es el otoño, aunque la afluencia de gente no es importante, podemos encontrar especies como el níscalo (*Lactarius deliciosus*), la seta de cardo (*Pleurotus eryngii*), algunas especies de boletales (*Boletus spp.*) o champiñón (*Agaricus bisporus*), entre otras.

En lo que se refiere a la apicultura, solo existe una pequeña explotación de poca importancia.

## CAPITULO IV: ESTADO CINEGÉTICO

### 1. Análisis de la actividad cinegética

El acotado, por sus características, tiene una gran potencialidad para albergar buenas poblaciones de especies, tanto de caza mayor como de caza menor, ya que cuenta con numerosas lindes entre tierras de cultivo, masas boscosas, tierras de labor, barrancos, etc., que pueden proporcionar cobijo y alimento a los animales. No obstante, las poblaciones de animales no son lo numerosas que podrían llegar a ser, por lo que se efectuarán una serie de mejoras para poner solución a este problema.

Para describir el estado cinegético del coto primero debemos fijar las especies que serán objeto de aprovechamiento y están presentes en el coto, estas especies ya se han enumerado en el apartado "2.2 Fauna", también es conveniente hacer un resumen de las capturas efectuadas en los últimos años.

Los datos de las capturas de los últimos años han sido facilitados a través del presidente de la Asociación de Vecinos de Fuente Tovar.

#### 1.1 Resumen de las capturas de los últimos años:

##### Corzo (*Capreolus capreolus*):

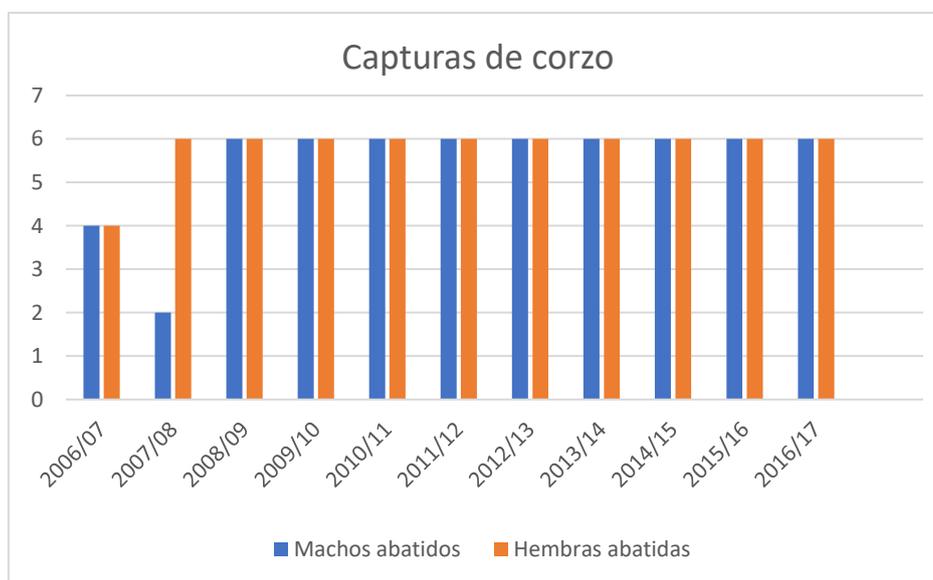


Gráfico 5: Evolución de las capturas de corzo durante el periodo comprendido entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla las capturas de corzo han aumentado hasta la temporada 2008/2009, a partir de ahí se han mantenido estables hasta hoy día. Las

capturas no han aumentado ya que el cupo concedido es de 6 machos y 6 hembras por temporada, aunque atendiendo a las capturas realizadas, los accidentes de tráfico y los daños en cultivos provocados por esta especie, se cree necesario aumentar los cupos de captura.

El número medio de capturas por temporada es de 11,27 corzos.

### Ciervo (*Cervus elaphus*)

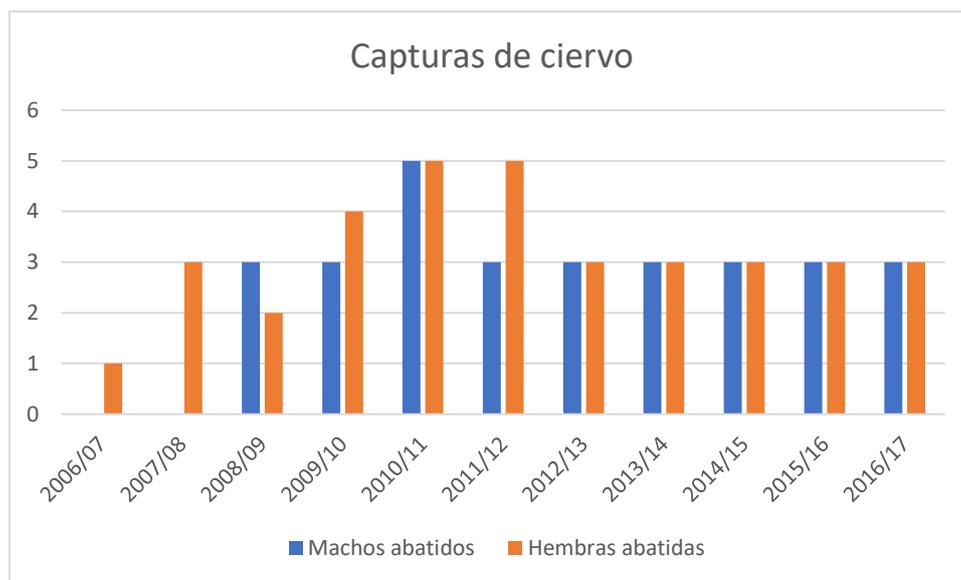


Gráfico 6: Evolución de las capturas de ciervo entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia

Las capturas de ciervo aumentaron hasta la temporada 2010/2011, después han disminuido hasta la temporada 2012/2013, donde se han alcanzado 3 capturas de machos y 3 capturas de hembras, desde esa temporada las capturas han permanecido estables. La densidad actual de ciervo en el acotado presenta ciertos inconvenientes ya que el coto no es adecuado para esta especie, esto provoca daños a cultivos, desplazamiento de las poblaciones de corzo, etc.

El número medio de capturas por temporada es de 5,81 ciervos.

Jabalí (*Sus scrofa*)

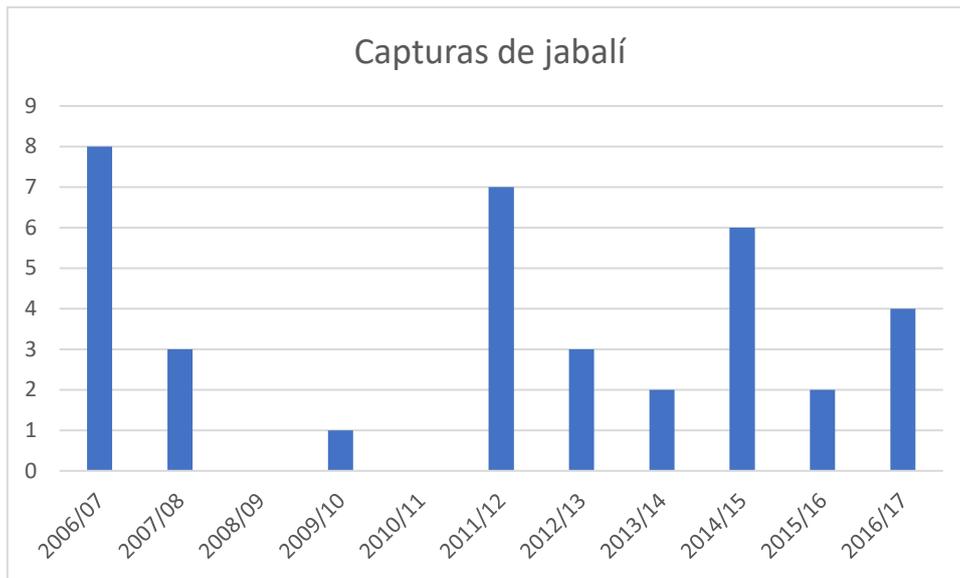


Gráfico 7: Evolución de las capturas de jabalí entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia

En este caso no se ha hecho una diferenciación entre las capturas de macho y las capturas de hembra. Se puede observar como hay grandes fluctuaciones en cuanto al número de capturas de jabalí, siendo las mejores temporadas las de 2006/2007, 2011/2012 y 2014/2015. Las grandes fluctuaciones observadas se deben principalmente a la disponibilidad de alimento dentro del coto, por lo que debemos prestar atención a los periodos de carencias alimenticias y garantizar la continuidad de alimento, con esto también conseguiremos evitar daños a otros aprovechamientos.

El número medio de capturas por temporada es de 3.27 jabalís por temporada.

Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)



Gráfico 8: Evolución de las capturas de conejo entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico las temporadas con mayor número de capturas han sido las de 2011/2012, 2012/2013 y 2013/2014, disminuyendo después el número de conejos cazados. Atendiendo a la población existente se hace patente que la población ha pasado por tiempos mejores. Además, estas poblaciones están ligadas a determinados enclaves, donde las mejores cualidades del hábitat ayudan a sobrellevar las enfermedades, no obstante, la mortalidad entre los individuos jóvenes es muy elevada. Sería conveniente llevar a cabo acciones para intentar elevar las poblaciones de conejo, para así disminuir la presión de caza ejercida sobre la perdiz y la liebre, ya que, aunque con variaciones, siguen estando muy por debajo de los niveles de población previos a la aparición de la mixomatosis y la enfermedad hemorrágico-vírica.

Perdiz (*Alectoris rufa*)

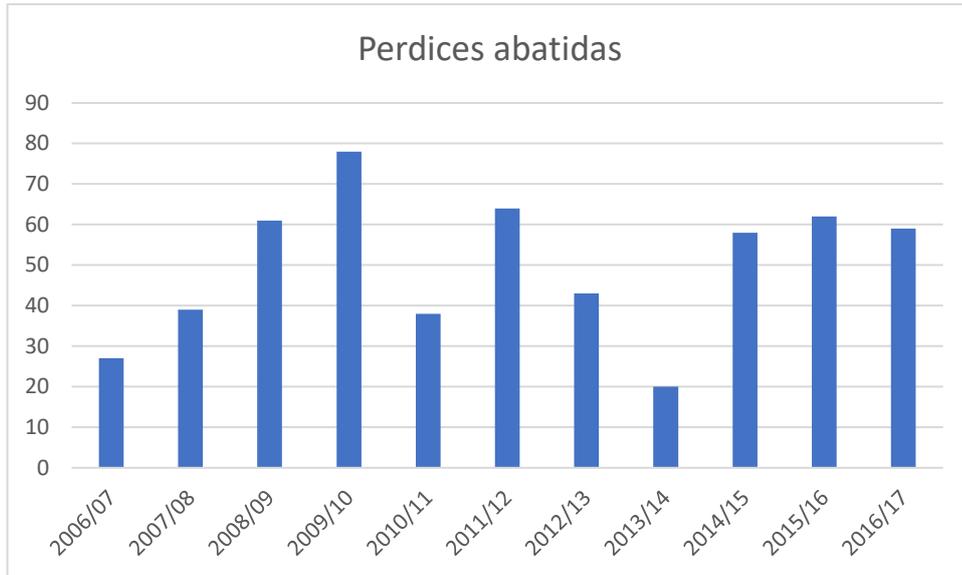


Gráfico 9: Evolución de las capturas de perdiz entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo a los datos de capturas de perdiz del gráfico 9, fácilmente podemos observar ritmos cíclicos en sus capturas, siendo las mejores temporadas las de 2009/2010, 2011/2012 y 2015/2016. Las poblaciones de perdiz podrían ser mayores a las existentes, por lo que se intentara aumentar la población de estas con una serie de mejoras como un correcto control de predadores, prácticas agroganaderas respetuosas con el medio, etc.

Liebre (*Lepus granatensis*)

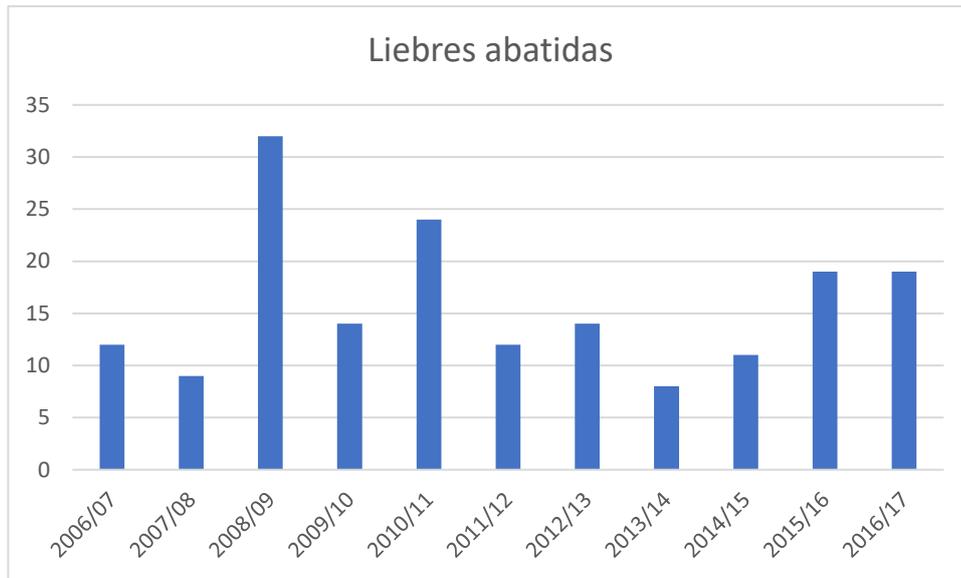


Gráfico 10: Evolución de las capturas de liebre entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia.

Las capturas de liebre en el acotado siguen al igual que con la perdiz un ritmo cíclico, alternando años buenos con años malos, se puede decir que las temporadas con mayor número de capturas serían las temporadas 2008/2009 y 2010/2011; las poblaciones de liebre están por debajo de las de la capacidad teórica del medio, por lo que se intentará corregir esos niveles con una serie de mejoras.

### Zorro (*Vulpes vulpes*)

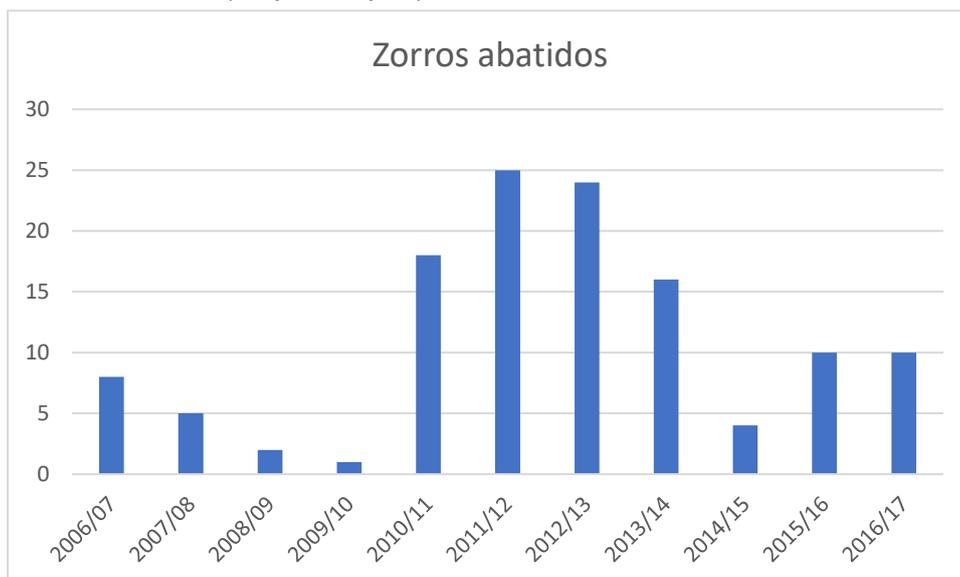


Gráfico 11: Evolución de las capturas de zorro entre las temporadas 2006/2007 y 2016/2017.

Fuente: Elaboración propia.

El zorro es una de las especies predatoras en el coto, por lo que influye directamente sobre otras especies cinegéticas, especialmente en las zonas cercanas a los núcleos urbanos y en zonas de escasa cobertura, debido a esto será necesario hacer un control poblacional sobre el mismo. Como se puede observar en el gráfico 11, se observa que la población tiende a estabilizarse.

En cuanto al resto de especies cinegéticas presentes en el acotado, no se hace mención de estas debido al número de capturas insignificantes, a la falta de datos o que los mismos no son fiables.

## 2. Censos.

Los censos son una herramienta imprescindible para efectuar la planificación cinegética de nuestro coto. Es una herramienta de muestreo que nos permite conocer la abundancia de efectivos de las poblaciones sobre las que se efectúe, de esta forma, podremos establecer los cupos de captura para cada especie para las distintas temporadas de caza. Cabe mencionar que estos censos también tienen fuentes de error, como son:

- La época del año en que se realice el censo, ya que, en función de esta, los animales variarán su comportamiento, distribución, actividad, etc.
- Momento del día en el que se efectúe.
- Distribución de las poblaciones en la superficie del coto, ya que esta distribución no es homogénea.
- El método de censo empleado.
- Profesionalidad de la persona encargada de realizar el censo.

## 2.1 Tipos de censo

Los distintos métodos de censo se pueden diferenciar en función de una serie de características:

1. En función de la información que obtenemos con ellos:
  - Censos absolutos o verdaderos: nos facilitan información acerca del tamaño real de la población o su densidad absoluta. Se hace un conteo de todos los efectivos de la población o de una parte muy concreta de la misma.
  - Censos relativos o estimas: en este tipo de censo se hace una aproximación al tamaño o densidad real de una población mediante extrapolación.
  
2. En función de la observación directa o no directa de los animales:
  - Directos: se hace una visualización directa del animal en concreto.
  - Indirectos: solo observamos indicios de la presencia del animal, como pueden ser huellas, excrementos, etc.
  
3. En función de cómo se realizan o como se detectan los animales:

Respecto a lo visto en el apartado anterior, en los métodos directos existe la premisa de que el observador debe avistar la especie que se pretende censar.

En los métodos indirectos se hará un análisis de las muestras y los efectos de las actividades de los animales. Se aprovecha información como huellas, excrementos, encames, escodaduras, cantos, etc.

Los métodos absolutos van a exigir dos premisas imprescindibles:

- Que se haga sobre todo el área a la que afecte el estudio.
- Que se pueda visualizar a todos los individuos objeto de censo.

Los métodos absolutos van a darnos información acerca del número de individuos de que se compone la población, o el número de individuos por unidad de superficie (densidad).

Los métodos relativos nos proporcionan datos que nos permiten conocer la distribución y la abundancia en circunstancias determinadas. Estos métodos determinan el número de individuos, o indicios de su presencia por unidad de tiempo, o distancia o superficie.

Según la forma de realizarlos, los métodos más utilizados son:

- Conteo directo: Se cuentan directamente los efectivos de la población; este método se aplica con animales que pueden ser contados con facilidad. Este es un método directo y absoluto.
- Censos nocturnos: los censos nocturnos son una variedad dentro de los IKA (índices kilométricos de abundancia) o los muestreos punto por

punto en los que se emplean focos luminosos para poder efectuar el censo, ya que se realizan por la noche.

- Batidas: El objetivo es levantar a las especies de caza de una determinada extensión de terreno con el fin de poder contabilizarlos. Las batidas son métodos directos, si tenemos la certeza de que se han contabilizado todos los individuos será un método absoluto, si no, será relativo.

- Observación desde puesto fijo: Se elige un lugar desde donde poder observar las piezas de caza que vamos a censar. Este método es un método relativo y directo.

- Observación de indicios: se hace un análisis de las evidencias que dejan los animales en el territorio como pueden ser huellas, excrementos, escodaduras, cantos, encames, etc., con estos indicios se cuantifica la abundancia de ejemplares. Es un método indirecto y relativo.

- Itinerarios de censo: hay diferentes variantes, con este sistema obtenemos índices de abundancia o densidades relativas. Dentro de este método se engloban los IKA (Índices Kilométricos de Abundancia), IPA (Índices Puntuales de Abundancia), los transectos lineales, censos en automóvil, etc. Es un censo directo y relativo.

- Capturas: existen gran variedad de técnicas, como el empleo de trampas, focos, etc., sin embargo, el método más interesante es el que toma los datos de las capturas de caza, ya que estos datos de capturas son fundamentales para la realización de la ordenación cinegética. Es un método relativo y directo.

### **3. Método de censo utilizado**

Se van a tener en cuenta una serie de premisas para elegir el método más adecuado para realizar el censo, estas premisas son:

- Ecología y biología de la especie sobre la que se va a realizar el censo, así como conocimientos acerca de su hábitat.

- Información necesaria y su grado de exactitud. De esto depende en gran medida la elección del método, ya que la información que se necesita depende de su aplicación (cuantificación o seguimiento y evolución). El grado de exactitud a priori siempre será el máximo posible.

- Tiempo, presupuesto, y recursos humanos y materiales. Todas estas variables son externas, ya que no dependen de la técnica de muestreo, aunque son tan importantes como las variables técnicas o internas. Las variables como el presupuesto y el tiempo se explican por sí mismas, en este caso el presupuesto es nulo y el tiempo viene condicionado por la fecha de entrega del presente proyecto. En definitiva, habrá q realizar un planteamiento correcto de los diferentes condicionantes que dará lugar a la elección del método más apropiado.

- Proceso a seguir para realizar el censo; se definen los objetivos y se establece el muestreo a realizar. Los objetivos dependerán de la información que sea necesaria.

- Elaboración del protocolo de actuación; una vez que hemos elegido el método de censo que vamos a utilizar, se elaborará un protocolo que

seguimos al realizar el censo, este protocolo establece las condiciones metodológicas que se van a seguir en la elaboración del censo.

Para realizar el censo de las especies de caza menor lo más indicado es realizar un censo previo a la temporada de caza posteriormente haciendo un seguimiento a lo largo del año para conocer la productividad de las especies.

En el caso de las especies de caza mayor normalmente se hace una estimación de los individuos iniciales.

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, y siendo el factor tiempo, el más importante de los condicionantes, se han hecho dos censos en dos épocas diferentes:

- El primer censo se ha realizado antes de comenzar la temporada de caza, en octubre del año 2017.
- El segundo censo se ha realizado después de finalizar la temporada de caza menor, en los meses de febrero/marzo de 2018.

El censo ha sido realizado por el propio autor del presente proyecto, contando con un ayudante.

Aprovechando la alta densidad de caminos que encontramos en la superficie del acotado (42,7 kilómetros) y la disponibilidad de un vehículo adecuado para transitar por los mismos, se ha decidido hacer un censo basado en la observación directa de los animales desde el propio vehículo. Los itinerarios a seguir son prefijados antes de ser realizados, y se harán a una velocidad reducida (10-15 km/h), para poder ver y contar los animales, estos itinerarios tendrán una anchura de banda de 100 metros. Cabe mencionar que el conteo de los animales se hará en un único sentido de marcha del vehículo, para así evitar dobles conteos del mismo animal en el trayecto de vuelta.

Todos los recorridos se han realizado por el autor del presente proyecto y el mismo ayudante, siempre en días con condiciones climáticas favorables que permitan la correcta visualización de los animales y siempre a la misma hora; en el caso de especies de caza mayor las horas elegidas son al amanecer y al atardecer, coincidiendo con el momento de máxima actividad de los mismos, y en el caso de las especies de caza menor los realizamos a lo largo del día, ya que debido a su reducido tamaño su visualización es más difícil en condiciones de baja luminosidad.

Las especies que se han observado a lo largo de los transectos han sido las siguientes:

- Corzo
- Jabalí
- Ciervo
- Zorro
- Perdiz roja
- Conejo
- Liebre
- Córvidos

Los recorridos de los itinerarios realizados se han elegido de tal forma que se recorran las áreas más representativas del coto, de este modo obtendremos un Índice

Kilométrico de Abundancia (IKA). Utilizando este índice y dos fórmulas empíricas obtendremos la densidad por unidad de superficie de las distintas especies. Estas fórmulas son:

- Densidad:  $(IKA+0,03242)/9,4653$
- Densidad:  $n/(L \times a)$

Donde:

- "n" será el número de animales detectados
- "L" será la longitud del transecto
- "a" es la anchura de la banda de observación (será prefijada y constante para realización de todos los itinerarios)

En total se han realizado un total de 6 itinerarios en la realización del censo a lo largo del coto intentando cubrir la mayor superficie de este.

Cabe mencionar que los censos no han sido la única fuente de información a la hora de valorar las densidades de las especies del coto, también se ha tenido en consideración la información facilitada por los agentes forestales y cazadores.

#### **4. Descripción de los itinerarios de censo**

Se han realizado un total de 6 recorridos distintos para realizar el censo en el coto, se ha intentado cubrir la mayor superficie posible dentro del mismo. Es recomendable, para su correcta comprensión, consultar los planos correspondientes a los recorridos realizados y el anejo fotográfico. En los planos se refleja el recorrido realizado, que ha sido registrado por medio de GPS. La información recogida con el GPS ha sido procesada con el software QGIS.

Ver plano nº:8.

Recorrido Nº1: El itinerario ha seguido la dirección oeste-este, comienza en el paraje conocido como "La Pedriza", siguiendo el único camino que llega hasta el paraje en dirección este, se llega hasta un cruce de caminos, siguiendo el que se dirige hacia el norte, dirigiéndonos hacia el paraje de "Valdegomez", ahí, se ha tomado un desvío que vuelve a dirigirnos hacia el norte, llegando hasta una chopera localizada en el paraje de "La Dehesa", una vez llegamos a dicho lugar volvemos sobre nuestros pasos hasta regresar al paraje de "Valdegomez", y por el camino, dirigiéndonos esta vez hacia el este, llegaremos al paraje de "El Navajuelo", una vez allí y siguiendo el camino principal iremos hacia el sur, por lo que llegaremos a la carretera de la Red Básica CL-116 denominada "Carretera Burgo de Osma a Aragón", sin salir del camino iremos junto a la carretera en dirección este, para volver a dirigirnos hacia el norte hacia el paraje de "La Pola", una vez en dicho lugar nos dirigiremos hacia el sur por el mismo camino, hasta llegar al límite del coto.

Longitud del recorrido Nº1: 8,18 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

Recorrido N°2: Comenzamos en el paraje conocido como “Huerta de Gregorio” en el límite administrativo del coto, nos dirigiremos hacia el sur-este, hasta llegar al primer cruce de caminos, en el que tomaremos el camino que sigue a la derecha, llevándonos hacia el sur, pasando por los parajes de “Cabezuela”, “Maldegillos” y “Matamala”, sin salir del camino que venimos siguiendo, este girara hacia el noroeste, llegando hasta el paraje de “Los Llanos” y finalmente hasta el límite del coto.

Longitud del recorrido N°2: 4,16 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

Recorrido N°3: Este recorrido comienza en el pueblo de Fuente Tovar, seguiremos el camino que sale del mismo pueblo en dirección sur, dejando a mano derecha el paraje de “Valdelostrigos” y pasando por “El Pozuelo”, “Matamala” y “El Guísamo” en ese orden, y finalmente llegando al límite sur del coto.

Longitud del recorrido N°3: 3,63 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

Recorrido N°4: Al igual que el anterior, este recorrido comienza en el pueblo, pero en este caso se sigue el camino que sale en dirección este desde el mismo pueblo, dejando a mano izquierda los parajes de “El Calvario” y “Los prados” en ese orden, y a mano derecha los parajes de “Valderraya” y “Los Quemados”, antes de llegar al último paraje hay un cruce de caminos, en el cual seguiremos en dirección este hasta llegar al paraje de “El Cubillo” y finalmente hasta el límite este del coto.

Longitud del recorrido N°4: 3,43 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

Recorrido N°5: Este recorrido comienza en el paraje de “Los Quemados”, en el cruce de caminos por el que pasamos en el recorrido anterior y seguimos en dirección este, en este caso cogemos el camino que se dirige hacia el sureste, seguiremos el camino y en el primer cruce que encontramos seguimos por el camino de la izquierda, llevándonos hasta los parajes de “El Caderero”, “Valdelhambre” y “La Gonza” y finalmente siguiendo el mismo camino hasta llegar al límite sur del coto.

Longitud del recorrido N°5: 2,67 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

Recorrido N°6: Este recorrido comienza en el cruce de caminos pasado en el itinerario anterior, en este caso seguiremos el camino que se dirige hacia el suroeste, sin salirnos en ningún momento del camino principal, pasaremos por los parajes de “Los Corrales de Peñamengana”, “El Corral del Carrascal” y “Majalaseña”, finalmente llegando hasta el camino que seguimos en el recorrido N°3.

Longitud del recorrido N°6: 2,51 kilómetros.

Anchura de visualización en el recorrido: 100 metros.

## 5. Densidades obtenidas a partir de los censos

A partir de los itinerarios anteriores recorridos para realizar el censo de las distintas especies cinegéticas presentes en el acotado, se han obtenido una serie de densidades que se exponen en la siguiente tabla:

| Especie     | Densidad (animales/ha) | Superficie total (ha) | Superficie útil (ha) | Número total de animales |
|-------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| Corzo       | 0.0621                 | 1767.79               | 1377                 | 86                       |
| Ciervo      | 0.0169                 | 1767.79               | 1273                 | 21                       |
| Conejo      | 0.0428                 | 1767.79               | 1360                 | 58                       |
| Liebre      | 0.0441                 | 1767.79               | 1643                 | 72                       |
| Perdiz roja | 0.0555                 | 1767.79               | 1500                 | 83                       |
| Zorro       | 0.0175                 | 1767.79               | 1767.79              | 30                       |
| Córvidos    | 0.0417                 | 1767.79               | 1767.79              | 74                       |

Tabla 2: Resultados de las densidades calculadas a partir de los itinerarios en animales/hectárea.

Fuente: Elaboración propia.

En el anexo nº4: "Resultado de los itinerarios de censo" se expone de forma detallada los resultados de los itinerarios realizados.

## 6. Áreas potenciales de cada especie

Para calcular el área en el que se distribuyen los ejemplares de las distintas especies cinegéticas, es decir la superficie útil para cada especie, se ha hecho un análisis con los distintos estratos vegetales, usos del suelo, querencias de los animales, hábitat ideal para los mismos, etc.

Para ello se ha utilizado el software Qgis, en el que, apoyándonos en ortofotos de máxima actualidad, capas de vegetación, hidrología, uso del suelo, etc., se ha calculado el área útil para cada especie, obteniendo los siguientes resultados:

- Corzo: 1377 hectáreas útiles.
- Ciervo: 1273 hectáreas útiles.
- Conejo: 1360 hectáreas útiles.
- Liebre: 1643 hectáreas útiles.
- Perdiz roja: 1500 hectáreas útiles.
- Zorro: 1767.79 hectáreas útiles.
- Córvidos: 1767.79 hectáreas útiles.
- 

## 7. Conclusiones y resultados obtenidos a partir de los censos

Una vez se han realizado los censos, se han calculado las densidades de las diferentes especies cinegéticas para determinar el número de animales presentes en el coto.

Caza mayor:

- Corzo (*Capreolus capreolus*).

Con los resultados obtenidos en el censo se ha determinado una población de 86 animales, esta especie tiene una densidad elevada y su población se está incrementando en el coto, este incremento no es exclusivo de este coto, si no que se está produciendo por toda la geografía de la provincia de Soria.

Esta elevada densidad de ejemplares supone un grave riesgo para la seguridad vial, ya que se está produciendo una escalada de accidentes de tráfico por atropello de animales, en el año 2017 se produjeron 1288 siniestros provocados por fauna silvestre, de los cuales 980 siniestros fueron provocados por corzos (884 siniestros en 2016), 90 por ciervos, 172 por jabalíes y 14 por zorros. Este grave problema, lejos de solucionarse, va en aumento, al ser cada vez mayor la población de hembras de corzo, ya que, al no suponer trofeo, no atraen el interés de los cazadores.

En un intento de frenar la escalada de accidentes, además de daños a la agricultura y a los ecosistemas, la Junta de Castilla y León ha tomado una serie de medidas para reducir la población de corzos y ha autorizado lo siguiente en la orden anual de caza: "Durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 25 de febrero de 2018 en las monterías o ganchos que contemplen el aprovechamiento de ciervo o de corzo no existirá cupo para las hembras de ambas especies, con independencia de los cupos establecido en el plan cinegético. Las hembras abatidas quedan exceptuadas del precintado establecido en la Orden MAM/829/2011, de 13 de junio."

El corzo es una de las especies más importantes de este coto por el valor de los mismos. Asimismo, teniendo en cuenta que a lo largo de los años se han ido aumentando las extracciones, por las capturas sumadas a los accidentes y atendiendo a las observaciones realizadas y al aumento de los daños producidos por los mismos, se considera necesario aumentar más los cupos anteriores de esta especie para conseguir una población estable, no se desaproveche su crecimiento y mejore la calidad de la población.

En el coto se encuentra distribuido en las zonas donde la vegetación le proporciona refugio y en las zonas de las tierras de cultivo próximas a zonas boscosas donde pueden ocultarse rápidamente cuando se alimentan. Es raro observarlos en zonas abiertas y desprovistas de vegetación. Habita todo tipo de formaciones naturales como bosques, zona de matorral, vegetación de ribera, etc.

- Ciervo (*Cervus elaphus*).

Con los resultados obtenidos en los itinerarios de censo se ha calculado una densidad de 0.0169 ciervos/hectárea y se ha estimado una población de 21 individuos. La presencia de esta especie en el coto es cada vez más frecuente, aunque todavía en pequeños grupos en las zonas donde la vegetación le proporciona refugio y la despoblación humana tranquilidad. La especie se distribuye muy irregularmente y de forma agrupada por el coto.

El cupo de capturas de ciervo aprobadas para el plan anterior es de 3 machos y 3 hembras, habiéndose cumplido los cupos con un 100% en las temporadas de las que

se dispone de datos. El ciervo no es la especie principal del aprovechamiento, se establecerá un cupo que permita controlar la población para evitar daños a la agricultura, accidentes de tráfico y competencia con el corzo que es la especie principal del aprovechamiento.

- Jabalí (*Sus scrofa*)

La población de jabalí se ha estimado en 13 individuos, aunque la población sufre grandes variaciones a lo largo del año, ya que las condiciones del coto no son las más adecuadas para los mismos, y se desplazan hacia las zonas donde el agua y el alimento están en cantidad suficiente para su supervivencia, por lo que se deberá prestar atención a los periodos de carencia alimenticia para garantizar la continuidad del alimento.

El jabalí se distribuye en las zonas donde la cobertura vegetal es suficiente para proporcionarle cobijo, como las manchas de pinar y quejigos, también se distribuyen en zonas de cultivo donde obtienen alimento y se encaman, por lo que ocasionan daños a la agricultura.

También se tiene constancia de accidentes de tráfico en los que se ha visto involucrada esta especie dentro de la superficie del acotado, observándose uno de estos incidentes durante la realización del censo.

En cuanto al cupo de jabalí en el plan anterior no se fijaba un cupo para el mismo.

Caza menor:

- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

Con los resultados obtenidos de los itinerarios de censo se ha calculado una densidad de 0.0428 conejos/hectárea, estimándose una población total de 58 conejos. Atendiendo a la población existente se observa que la población no pasa por su mejor momento, además estas poblaciones siguen ligadas a determinados enclaves, donde las mejores cualidades del hábitat ayudan a sobrellevar las enfermedades (mixomatosis y enfermedad hemorrágica vírica), sin embargo, las mortandades juveniles son demasiado elevadas.

- Liebre (*Lepus granatensis*)

De acuerdo con los resultados obtenidos de los itinerarios de censo, se ha calculado una densidad media de 0.0441 liebres/hectárea, estimándose una población total de 72 individuos.

La población de liebres ha vivido tiempos mejores, y es por ello que se debe intentar incrementar la población de las mismas con un correcto control de depredadores y con prácticas agroganaderas respetuosas con el medio para intentar solucionar el problema.

- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

Con los resultados obtenidos de los itinerarios de censo se ha calculado una densidad media de 0.0555 perdices/hectárea, estimándose una población total de 83 perdices.

En el acotado se distribuyen sobre todo en zonas con vegetación de matorral y áreas de cultivo muy heterogéneas con abundancia de lindes, intercaladas con zonas de arboleda, donde encuentran alimento y refugio. Igual que ocurre con la liebre, la población de perdices ha pasado por tiempos mejores, y para intentar incrementar la población de estas es necesario realizar un correcto control de predadores y empleando prácticas agroganaderas respetuosas con el medio para poder superar los factores limitantes de la especie.

- Zorro (*Vulpes vulpes*)

De acuerdo con los resultados obtenidos de los itinerarios de censo se ha calculado una densidad media de 0.0175 zorros/hectárea, estimándose una población total de 30 zorros.

El zorro se distribuye por la totalidad de la superficie del coto, ya que es una especie con una extraordinaria capacidad de adaptación, pero también es una especie depredadora que compite directamente con el cazador por las piezas de caza, por lo que una población demasiado elevada de los mismos puede hacer que se limite el incremento de poblaciones de otras especies como la perdiz, la liebre o el conejo por lo que será necesario un correcto control de este depredador.

- Córvidos (corneja (*Corvus corone*) y urraca (*Pica pica*)).

La población de córvidos en el acotado se ha calculado en 74 individuos, habiéndose obtenido a través de los censos una densidad media de 0.0417 córvidos/hectárea. Estas especies son depredadoras, por lo que, aunque su interés por parte de los cazadores es bajo, sería conveniente su caza para controlar sus poblaciones y que no repercutan negativamente sobre otras especies como la perdiz.

## 8. Repoblaciones efectuadas

No se tiene conocimiento de que se haya efectuado ninguna repoblación cinegética en el coto.

## 9. Tratamientos sanitarios en los últimos años

No se tiene conocimiento de que se haya realizado ningún tratamiento sanitario en los últimos años

## 10. Incidencias con especies cinegéticas

Como consecuencia de los daños ocasionados en los años anteriores, se ha decidido contratar un seguro que cubra los daños ocasionados como consecuencia de la actividad cinegética, este seguro tiene las siguientes coberturas:

- Responsabilidad civil hasta 300.000 Euros.
- Exceso seguro obligatorio y voluntario del cazador.
- Guardas armados
- Accidentes de tráfico causados por especies cinegéticas.

- Daños ocasionados por empleados (ojeadores, secretarios...)
- Defensa jurídica
- Responsabilidad civil subsidiaria por daños causados por personas autorizadas a cazar dentro del coto.
- Contaminación y accidente medioambiental.
- Reclamación daños propios
- Accidentes de trabajo
- Organización de tres cacerías al año
- Daños causados por productos alimenticios.
- Daños derivados de la circulación de vehículos a motor.
- Daños causados a participantes como consecuencia de traslado al puesto.
- Daños causados a participantes, familiares e invitados.
- Daños a terceros como consecuencia de incendio o explosión.
- Daños causados por perros participantes en una partida de caza.

### 10.1 Daños a cultivos

Tal y como se puede observar en la tabla 3, se hace evidente el constante incremento de daños a cultivos, ya sea por los kilogramos perdidos, el valor de lo perdido en euros o la intensidad de daños por unidad de superficie.

Se ha de aclarar que no se dispone de los datos correspondientes a los daños a cultivos en el año 2017.

| Año                             | 2013    | 2014     | 2015     | 2016     |
|---------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| <b>Superficie afectada (ha)</b> | 7.12 ha | 33.44 ha | 11.33 ha | 14.40 ha |
| <b>Kilogramos perdidos</b>      | 7606 kg | 20060 kg | 18128 kg | 25920 kg |
| <b>Kg perdidos/superficie</b>   | 1068 kg | 600 kg   | 1600 kg  | 1800 kg  |
| <b>Daños (€)</b>                | 2136€   | 5142€    | 5438.4€  | 7516.8€  |

Tabla 3: Daños a cultivos entre los años 2013 y 2016.

Fuente: Elaboración propia

Según la Ley 1/1970, de 4 de abril, de caza, Los titulares de aprovechamientos cinegéticos definidos en el artículo 6 de esta Ley, serán responsables de los daños originados por las piezas de caza procedentes de los terrenos acotados.

Por lo anterior, se ha optado por contratar un seguro

### 10.2 Accidentes de tráfico

Los accidentes de tráfico provocados por especies cinegéticas suponen un grave peligro para la seguridad vial, en la provincia de Soria se produjeron un total de 1288

accidentes de tráfico provocados por especies cinegéticas, lo que supone un incremento del 7.78% respecto al año 2016. Del total de siniestros producidos en las carreteras sorianas un abrumador 78% corresponden a incidentes relacionados con especies cinegéticas, lo que pone de manifiesto la gravedad del problema.

|                                                              | <b>Año 2016</b> | <b>Año 2017</b> |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Total accidentes</b>                                      | 1416            | 1686            |
| <b>Total accidentes provocados por especies cinegéticas.</b> | 1154            | 1288            |
| <b>Accidentes por motivos ajenos a animales.</b>             | 262             | 398             |

Tabla 4: Número de accidentes en la provincia de Soria en el año 2016 y 2017.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Tráfico.

|               | <b>Accidentes 2013</b> | <b>Accidentes 2014</b> | <b>Accidentes 2015 (Enero- Octubre)</b> | <b>Accidentes 2016</b> | <b>Accidentes 2017</b> |
|---------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Corzo</b>  | 535                    | 569                    | 630                                     | 884                    | 980                    |
| <b>Ciervo</b> | 68                     | 84                     | 64                                      | 96                     | 90                     |
| <b>Jabalí</b> | 123                    | 91                     | 68                                      | 158                    | 172                    |
| <b>Zorro</b>  | 13                     | 16                     | 12                                      | 16                     | 14                     |

Tabla 5: Número de accidentes provocados por corzo, ciervo, jabalí y zorro en los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 en la provincia de Soria.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Tráfico.

Esta situación ha motivado a la Junta de Castilla y León a tomar una serie de medidas, una de ellas trata de combatir el gran incremento de población de corzos, y para ello en la Orden anual de Caza se ha incluido lo siguiente: "Durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 25 de febrero de 2018 en las monterías o ganchos que contemplen el aprovechamiento de ciervo o de corzo no existirá cupo para las hembras de ambas especies, con independencia de los cupos establecido en el plan cinegético. Las hembras abatidas quedan exceptuadas del precintado establecido en la Orden MAM/829/2011, de 13 de junio."

Con lo anterior se trata, además de reducir los daños a cultivos, reducir el número de accidentes provocados por estas especies en todo el territorio de la comunidad de Castilla y León.

En el coto solo se tienen registros hasta el año 2014, ya que a partir de ese mismo año debido al cambio de la normativa de tráfico que dice lo siguiente: "En accidentes de tráfico ocasionados por atropello de especies cinegéticas en las vías públicas será

responsable de los daños a personas o bienes el conductor del vehículo, sin que pueda reclamarse por el valor de los animales que irruman en aquéllas.

No obstante, será responsable de los daños a personas o bienes el titular del aprovechamiento cinegético o, en su defecto, el propietario del terreno, cuando el accidente de tráfico sea consecuencia directa de una acción de caza colectiva de una especie de caza mayor llevada a cabo el mismo día o que haya concluido doce horas antes de aquél.

También podrá ser responsable el titular de la vía pública en la que se produzca el accidente como consecuencia de no haber reparado la valla de cerramiento en plazo, en su caso, o por no disponer de la señalización específica de animales sueltos en tramos con alta accidentalidad por colisión de vehículos con los mismos.”

Por lo anterior el coto cuenta con un seguro de responsabilidad de civil, debido a la posibilidad de que ocurran accidentes en los que el coto sea el responsable de los daños ocasionados.

Debido a este cambio en la normativa desde ese año no se comunican los accidentes de tráfico al coto.

|                       | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----------------------|------|------|------|
| Accidentes por corzo  | 4    | 2    | 2    |
| Accidentes por jabalí | 1    | 0    | 2    |

Tabla 6: Número de accidentes dentro del límite del acotado en los años 2011, 2012 y 2013.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar que estos accidentes ocurren en tan solo los 5.9 kilómetros de la carretera CL-116 que discurren por el coto.



Imagen 1: Jabalí atropellado en noviembre de 2017 dentro del límite del coto con la carretera CL-116 al fondo.

Fuente: Elaboración propia

## 11. Infraestructuras y mejoras existentes

En este apartado se va a hacer referencia a las infraestructuras y mejoras que ya existen en el acotado, como son la señalización, red de vías, comederos, bebederos, etc.

La localización de las mejoras existentes previas a la realización del presente proyecto está reflejada en el plano nº10.

### 11.1 Señalización

La señalización es una infraestructura fundamental en un coto, ya que marca los límites de este. En este coto la señalización se encuentra en un estado deplorable, ya que aun encontrándose señalizado con señales de primer y segundo orden, estas se encuentran en un lamentable estado de conservación, no siendo difícil encontrar señales en el suelo, con la inscripción borrada o con agujeros de bala.

Por todo lo anterior una de las mejoras que se realizarán será la renovación de las señales que así lo requieran.

Debido a la intención de instaurar una zona de entrenamiento de perros y aves de presa, también será necesaria la colocación de las señales pertinentes.



Imagen 2: Ejemplo del estado de una de las señales del coto.

Fuente: Elaboración propia.

### 11.2 Red de vías

El coto cuenta con una amplia red de vías de comunicación que permiten acceder a prácticamente todas las zonas del mismo sin dificultad. Existen 42.7 kilómetros de caminos y 6.72 kilómetros de carreteras.

Ver plano nº4.

### 11.3 Comederos y bebederos

En el coto actualmente hay 6 comederos y 6 bebederos, aunque su estado de conservación no es el ideal, por lo que, aunque ayudan a paliar las necesidades de las especies cinegéticas no son suficientes, debido a esto en el presente proyecto se estudiará ampliar y mantener la red de bebederos y comederos.

Ver plano nº10.



Imagen 3: Ejemplo de uno de los bebederos que se encuentran actualmente en el coto.

Fuente: Elaboración propia.

### 11.4 Refugios

Existen dos refugios en el coto, estos son una acumulación de ramas y troncos en forma de “tipi” indio, donde las perdices pueden refugiarse en el interior. Estos refugios están contruidos con restos de ramas del propio coto.

Se considera necesario construir nuevos refugios en forma de “tipi” indio para que las perdices encuentren mayor protección.

Ver plano nº10.

## 12. Guardería

En el momento de redacción del presente proyecto el coto cuenta con servicio privado profesional de guardería. Que además de las labores propias de la guardería, otras como el mantenimiento de señalización, realización de censos y otros estudios, ejecución del plan de mejoras y control poblacional.

La presencia de guardas es beneficiosa, pues además de realizar labores de mantenimiento y vigilancia en el acotado, solo su presencia puede disuadir a posibles cazadores furtivos.

Además de la vigilancia proporcionada por el guarda privado también se cuenta con la vigilancia por parte de los agentes forestales del servicio de medio ambiente de la Junta de Castilla y León y los agentes de la guardia civil del SEPRONA.

Cabe mencionar que el servicio de guardería se comparte con otros cotos de la zona para recortar gastos.

### **13. Modalidades practicadas y periodos hábiles**

#### **Modalidades de caza menor:**

Ojeo: El ojeo es una cacería practicada por un conjunto de cazadores, que, auxiliándose de perros o batidores, levantan a las piezas de caza menor que pueda haber en una determinada mancha de terreno y que a la vez obligan a las mismas a dirigirse hacia los cazadores, los cuales se encuentran distribuidos en puestos fijos.

En el caso de que se realizaran en el coto sueltas de perdiz, se podrían cazar mediante esta modalidad.

En el caso de que se realizaran ojeos de perdiz o faisán (en caso de que se realicen sueltas) no se podría disparar sobre ejemplares de liebre.

Caza al salto o a rabo: En esa modalidad de caza participa un único cazador, que puede ir auxiliado por perros (en este caso se denomina a rabo) o no (en este caso se denomina al salto), el cazador a pie y activamente buscará, seguirá y se aproximará a las piezas de caza menor existentes en un determinado terreno, y mediante los medios de caza autorizados las capturará.

Con esta modalidad se pueden cazar liebre, conejo, codorniz, becada, palomas, zorzales, tórtolas, faisán (en caso de que se realicen sueltas), corneja, estornino pinto, urraca y zorro.

Caza en mano: Esta modalidad es igual que la caza al salto o a rabo, pero en este caso no será un único cazador el que la practique, si no varios y además estos actuarán coordinadamente y adoptando formación en "ala".

Con esta modalidad se pueden cazar liebre, conejo, codorniz, becada, palomas, zorzales, tórtolas, faisán (en caso de que se realicen sueltas), corneja, estornino pinto, urraca y zorro.

A la espera: En esta modalidad el cazador espera a que las piezas de caza menor se pongan a su alcance con el fin de capturarlas, en este caso el cazador espera a las piezas de caza en sus querencias.

Con esta modalidad se pueden cazar palomas, zorzales, tórtola, corneja, estornino pinto, urraca y zorro.

Al paso: En esta modalidad, al igual que la anterior, el cazador espera a que las piezas de caza menor se pongan a su alcance con el fin de capturarlas, pero en este caso se aplica sobre aves en los lugares que transitan en sus desplazamientos, que pueden ser diarios o estacionales.

Zorros con perros de madriguera: Esta modalidad puede ser practicada por uno o varios cazadores, que, auxiliados con perros, acosan a los zorros en sus refugios con el fin de capturarlos. En esta modalidad pueden ser utilizados simultáneamente otros medios de caza autorizados.

### **Modalidades de caza mayor:**

Rececho: Esta modalidad la practica un solo cazador, el cual provisto de los medios de caza autorizados y a pie efectúa la búsqueda, seguimiento y aproximación a las piezas de caza mayor con el fin de capturarlas.

Con esta modalidad en el coto se puede cazar corzo, jabalí y ciervo. En el caso del corzo en la práctica del rececho el cazador deberá ir acompañado por el guarda del coto.

Espera o aguardo: Esta modalidad la practica un solo cazador, el cual, provisto de los medios de caza autorizados, se oculta en un puesto fijo a que sean las piezas de caza mayor las que se pongan a su alcance para poder apropiarse de ellas.

Con esta modalidad en el coto se puede cazar corzo, jabalí y ciervo.

Montería: La montería es una cacería practicada por un conjunto de cazadores, que, auxiliándose de perros o batidores, levantan a las piezas de caza mayor que pueda haber en una determinada mancha de terreno y que a la vez obligan a las mismas a dirigirse hacia los cazadores, los cuales se encuentran distribuidos en puestos fijos.

En el coto podrán cazarse con esta modalidad el jabalí y ciervo, en el caso del ciervo podrá ser pura o mixta con jabalí.

Batida o gancho: La definición de batida o gancho es la misma que la de montería, sin embargo, en esta modalidad el número máximo de cazadores (los que se encuentran en puestos fijos más los batidores) será 27.

En el coto podrán cazarse con esta modalidad el jabalí y ciervo, en el caso del ciervo podrá ser pura o mixta con jabalí.

Al salto o a rabo: Esta modalidad la practica un único cazador, el cual irá armado, y podrá ir auxiliado por un máximo de 3 perros (en este caso esta modalidad se conoce como a rabo), o no (en este caso se conoce como al salto). El cazador irá a pie y sin establecer puestos fijos, buscará y seguirá de forma activa a las piezas de caza mayor por un terreno determinado con el fin de capturarlas.

En el coto podrán cazarse con esta modalidad el jabalí y ciervo, en el caso del ciervo podrá ser pura o mixta con jabalí.

En mano: Esta modalidad es la practicada por un grupo de 2 a 6 cazadores, que pueden ir ayudados por perros o no, en el caso de llevarlos el número máximo de perros será 6. Los cazadores irán a pie formando una cuadrilla y buscarán y seguirán de forma activa y coordinada a las piezas de caza mayor por un terreno determinado con el objetivo de capturarlas.

En el coto podrán cazarse con esta modalidad el jabalí y ciervo.

NOTA: Para realizar la actividad cinegética, cuando se puedan portar armas, además de la utilización de armas de fuego, se podrá usar arco, tanto para caza menor como mayor. También podrá practicarse la cetrería.

### **Periodos hábiles:**

Los periodos hábiles para cazar estarán dispuestos en las correspondientes Órdenes de Caza Anuales que dicte la Consejería de Medio Ambiente. Si bien, como la Orden Anual de Caza cambiará cada año en los que tenga vigencia el presente proyecto, se hará referencia a la temporada de caza 2017/2018.

De acuerdo con el artículo 4 de la Orden Anual de Caza del año 2017, los periodos hábiles serán los siguientes:

- Caza menor:

El periodo hábil para el ejercicio de la caza menor será desde el domingo 22 de octubre de 2017 hasta el domingo 28 de enero de 2018, además de las fechas que sean establecidas para la media veda.

Además de lo expuesto en el párrafo anterior, se amplía el periodo hábil con ciertas condiciones de las siguientes especies:

- Zorro: Se permitirá la caza de este durante la práctica de la caza mayor.

En cuanto a la caza con perro de madriguera, podrá practicarse los jueves, sábados, domingos y festivos del periodo comprendido entre el 22 de octubre de 2017 y el 28 de febrero de 2018, siempre y cuando esta modalidad esté contemplada en el plan cinegético del coto. En un mismo coto solo podrá cazar una cuadrilla al día y esta no podrá estar compuesta por más de 4 cazadores armados y 4 perros.

- Urraca y corneja: Se permitirá la caza de dichas especies los jueves, sábados, domingos y festivos del periodo que va del 29 de enero al 25 de febrero de 2018

- Caza mayor:

- Ciervo: Desde el 1 de septiembre hasta el 23 de septiembre de 2017, siempre con la modalidad de rececho y aguardo o espera y desde el domingo 24 de septiembre de 2017 hasta el domingo 25 de febrero de 2018 en el resto de las modalidades.

- Corzo: Tanto para machos como hembras, desde la entrada en vigor de esta orden hasta el 6 de agosto de 2017 y desde el 1 de septiembre hasta el 15 de octubre de 2017. Desde el 1 de abril de 2018 hasta la entrada en vigor de la ulterior orden anual de caza, ambos sexos.

- Jabalí: Desde el domingo 24 de septiembre de 2017 hasta el domingo 25 de febrero de 2018, además de lo establecido en el 4º apartado del artículo 8º de esta orden.

- Media veda:

Por un año excepcionalmente seco, y a los efectos de garantizar la finalización del periodo de cría de las especies que se pueden cazar en media veda y no alterar la migración de estas especies, la fecha en la que comenzará la media veda no podrá ser anterior al día 15 de agosto y la fecha en que terminará no será posterior al 17 de septiembre. Para la tórtola común y la paloma torcaz se retrasa el comienzo de la época hábil al 22 de agosto.

## **TITULO II: PLANIFICACIÓN**

### **CAPITULO I: EVALUACION DEL INVENTARIO Y CONCLUSIONES**

#### **1. Cálculo de la capacidad de carga y análisis de los factores limitantes.**

En este apartado se va a hacer un estudio de la capacidad de carga y como los factores limitantes afectan a esta.

La capacidad de carga se define como la carga máxima de individuos que puede soportar el medio de forma sostenida, de tal forma que este no solo no se degrade, si no que se mantenga o incluso mejore.

##### **1.1 Factores limitantes**

Los factores limitantes son aquellos que van a limitar o impedir el crecimiento de las poblaciones animales. Sobre estos factores limitantes se puede actuar, para así conseguir reducirlos o eliminarlos y conseguir que las poblaciones aumenten.

Los factores limitantes se pueden clasificar en dos grupos:

- Factores limitantes del medio:
  - 1) Climatología

La climatología es un factor sumamente importante, ya que no solo afecta a los animales, sino que también influye sobre la vegetación, por lo que además va a afectar a la cantidad de agua y alimento que los animales van a ser capaces de encontrar, también va a modificar el relieve por medio de fenómenos como la escorrentía.

El clima también influye de forma notable en las enfermedades, fertilidad, mortandad, etc., de las especies cinegéticas. Por ejemplo, si un periodo de sequía hace que disminuya la producción de alimentos que consumen las especies herbívoras, podrá provocar una situación de desnutrición que haga más susceptibles a los animales a caer enfermos, además de lo anterior también podría provocar una disminución del éxito reproductivo.

Aunque este factor es seguramente el que más afecta a las especies cinegéticas, no es posible actuar sobre él, por lo que las actuaciones se centrarán en otros factores.

- 2) Disponibilidad de agua

El agua es un factor de suma importancia para todas las formas de vida, por lo que su disponibilidad en el coto será fundamental para mantener poblaciones estables de especies cinegéticas.

En el coto la disponibilidad de agua puede llegar a ser un problema en los meses de verano, ya que los arroyos se secan durante el periodo estival, solo habiendo disponible agua en determinados manantiales y en el río Duero, el cual se encuentra en la parte norte del coto, por lo que la disponibilidad de agua en esta zona es suficiente,

pero en el resto del coto no, por lo que los animales se ven obligados a cruzar la carretera CL-116, con el peligro que ello supone. Por lo tanto, se colocarán bebederos en las zonas donde el agua no está accesible para los animales, para así evitar que tengan de desplazarse grandes distancias para beber.

### 3) Disponibilidad de alimento

La disponibilidad de alimento va a determinar las especies presentes en el coto y su distribución. El alimento junto con el agua va a ser un factor determinante a la hora de que puedan establecerse más o menos individuos de una especie. En el coto al tener una gran superficie de tierras de cultivo y montes, el alimento no va a suponer una limitación, aunque aumenten las poblaciones, sin embargo, estas especies provocan cuantiosos daños en los cultivos, por lo que sería conveniente realizar siembras cinegéticas o proporcionar alimento para disminuir estos daños.

### 4) Refugio

Los refugios son de gran importancia para las especies animales, ya que les proporcionan un lugar para descansar, esconderse, criar, etc., estos refugios pueden ser zonas de matorral donde pueden esconderse, zonas de vegetación densa como la ribera del río, lindes de tierras de cultivo, etc.

Estos refugios variarán en función del tamaño del animal.

En el coto existen refugios para las distintas especies animales, ya que se dispone de abundantes lindes entre tierras de cultivo, matorral, arbolado, etc. No obstante, convendría construir algún refugio más con el fin de que la perdiz esté más protegida.

### 5) Actividad humana

Las actividades humanas pueden provocar el desplazamiento de las especies o que estas no sobrevivan, por ejemplo, las actividades agrícolas que emplean fitosanitarios o cosechas anteriores a la finalización de la época de cría de la perdiz, tienen efectos negativos sobre sus poblaciones. También el pastoreo puede suponer un factor limitante, ya que estarán compitiendo por el alimento con las especies de caza, y, además, los perros que acompañan al rebaño pueden destruir nidos o matar crías.

También actividades como la recolección de setas, el tránsito de vehículos a motor, la caza furtiva, etc., puede ocasionar molestias a los animales.

- Factores limitantes de las especies cinegéticas.

#### 1) Enfermedades

En el coto las enfermedades más frecuentes son la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica, las cuales mermaron las poblaciones de conejo, y aun hoy se pueden observar ejemplares con síntomas de padecerlas con cierta frecuencia. Sin embargo, el resto de las especies gozan de buena salud y no se tiene constancia de enfermedades que mermen sus poblaciones, a excepción de un caso de sarna en un ciervo encontrado muerto por esa causa.

Debido al ejemplar de ciervo encontrado muerto a causa de la sarna, se deberá poner especial atención a las poblaciones por la posibilidad de que se produzcan más casos y actuar en consecuencia.

## 2) Depredadores

La depredación es un proceso natural, en el que se produce una interacción entre distintas especies animales, donde una de las especies caza a la otra con el fin de conseguir alimento.

En el caso de este coto, se pueden encontrar depredadores como el zorro, córvidos y diferentes aves rapaces. En el caso de que las poblaciones de depredadores se incrementen demasiado y puedan llegar a suponer un problema, se deberá actuar sobre ellas con el fin de mermar sus poblaciones. En el caso de las aves rapaces no se podrá actuar sobre ellas ya que están protegidas, sin embargo, sus poblaciones no son lo suficientemente elevadas para suponer un problema.

### 1.2 Población cinegética óptima

Uno de los objetivos del presente proyecto es conseguir aumentar el número de individuos de las distintas especies cinegéticas hasta conseguir un estado de carga ordenada, es decir, el máximo número posible de poblaciones de especies de caza y también conseguir el máximo rendimiento de productividad, es decir, el mayor número de individuos viables por cada hembra reproductora.

Existen varios métodos para calcular la capacidad de carga, uno de ellos está basado en el estudio de los factores del medio y de las poblaciones, y su mejor o peor adecuación a la biología de las distintas especies. Este método es el que se empleará para calcular la población cinegética óptima, además de los datos de las poblaciones cinegéticas óptimas de los cotos circundantes.

#### - Ciervo:

Como se ha mencionado anteriormente, el coto no proporciona el hábitat ideal para esta especie, además si se produce un incremento de su población podría llegar a suponer un problema debido a su incidencia sobre los corzos, los cuales son la especie principal del aprovechamiento.

A la hora de realizar los censos se ha obtenido una densidad de 0.0169 ciervos/hectárea y se ha estimado una población de 21 individuos, siendo el cupo previo a la realización del proyecto de 3 machos y 3 hembras, este cupo se justifica más que por el aprovechamiento que se hace de los mismos, como medida de control para evitar que la población se incremente y provoque daños a la agricultura e interfiera con otras especies, por lo que se considerará 21 individuos los que el coto podrá sustentar.

#### - Corzo:

En el caso de las poblaciones de corzo el coto les proporciona un hábitat idóneo, por ese motivo hay una población bien asentada y aun sufriendo presión por parte de los cazadores, accidentes de tráfico y cazadores furtivos, su población no solo no disminuye, si no que se incrementa.

A través de los censos se ha obtenido una densidad de 0.0621 corzos/hectárea, estimándose una población de 86 individuos, siendo el cupo de capturas previo a la realización del presente proyecto de 6 machos y 6 hembras. Como consecuencia de los

daños que causa a los cultivos y los accidentes de tráfico que provoca, se cree necesario aumentar el cupo de capturas para conseguir la que se considera la capacidad de carga para el coto, que será de 70 individuos, para así evitar que siga incrementando sus poblaciones.

- Jabalí:

El coto no proporciona el hábitat más propicio para el jabalí, ya que la presencia de alimento es discontinua en el tiempo, por lo que las poblaciones de los mismos fluctúan a lo largo del año.

Con los censos efectuados se ha estimado una población de 13 individuos, aunque esta no es constante a lo largo del año. En el anterior plan no se fijaba cupo para el jabalí.

Se considerará la capacidad de carga del coto a la población existente actualmente, es decir 13 individuos, ya que el coto no le proporciona un hábitat ideal. También se considera que esta población está bien asentada, y aunque no se busca incrementar su población, si se intentará conseguir que permanezcan en el acotado todo el año, por lo que se instalarán comederos con el fin de que no tengan que abandonar el acotado en busca de comida.

- Conejo:

El coto proporciona un hábitat idóneo para el conejo, sin embargo, el principal problema de estas poblaciones son las enfermedades, como la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica que diezmaron sus poblaciones hace años, y todavía no han recuperado los niveles de población anteriores a la enfermedad.

La población se encuentra en un nivel realmente bajo, mucho menor a la potencialidad del coto, aunque se considera que en los próximos años pueden incrementarse sus poblaciones, por lo que se realizarán una serie de mejoras con el fin de ayudar a que se produzca este incremento y se procurará ejercer poca presión de caza sobre los mismos.

La densidad obtenida durante los censos fue de 0.0428 conejos/hectárea, estimándose una población total de 58 conejos, se ha establecido una capacidad de carga de 200 conejos. La población de conejo se intentará incrementar con un correcto control de predadores y una serie de mejoras que ayuden a conseguirlo.

- Liebre:

Los ecosistemas existentes en el acotado indican que éste podría albergar poblaciones de liebre mayores a las existentes actualmente.

A través de los censos se ha obtenido una densidad media de 0.0441 liebres/hectárea, estimándose su población en 72 individuos.

Los principales problemas a los que se enfrentan las poblaciones de liebre son los depredadores y las practicas agroganaderas agresivas con el medio, por lo que se tratará de introducir una serie de mejoras para incrementar sus poblaciones, como un correcto control de predadores, etc. La capacidad de carga del coto se establece en 145 individuos.

- Perdiz:

En el caso de la perdiz, el coto representa un ecosistema adecuado para las mismas, sin embargo, las poblaciones son menores respecto a las que el coto es capaz de albergar. A través de los censos se ha obtenido una densidad media de 0.0555 perdices/hectárea, estimándose una población total de 83 individuos.

Comparando con otros proyectos cinegéticos de la zona y consultando a técnicos especialistas en la materia, se fija la capacidad de carga del coto en 200 perdices.

Para intentar incrementar la población de perdices se realizará un control de predadores y se intentará que los agricultores realicen prácticas agrícolas respetuosas con el medio para poder superar los factores limitantes de la especie.

- Zorro:

El zorro es un animal con una extraordinaria capacidad de adaptación, por lo que se encuentra bien distribuido por el coto, de acuerdo con los resultados obtenidos de los itinerarios de censo se ha calculado una densidad media de 0.0175 zorros/hectárea, estimándose una población total de 30 zorros.

El zorro es una especie depredadora que ejerce presión sobre otras especies como la perdiz, conejo, liebre, etc., por lo que una población demasiado elevada de los mismos puede hacer que se limite el incremento de poblaciones de otras especies.

Se va a considerar una población óptima en 1 zorro por cada 100 hectáreas, es decir, 18 zorros, por lo que habrá que efectuar un correcto control sobre la especie para conseguir disminuir su población.

## **CAPÍTULO II: PLAN GENERAL**

### **1. Planificación**

#### **1.1 Plan general**

El presente proyecto tiene por objetivo hacer un análisis, diagnóstico y planificación de la superficie que constituye el coto, y a su vez llevará a la programación de una serie de actuaciones, como mejoras del hábitat, de las poblaciones, etc., para conseguir una rentabilidad sostenida en el tiempo desde el punto de vista económico y ecológico, en lo que a piezas de caza y conservación y mejoras del medio se refiere.

Todo lo anterior se llevará a cabo en función de los distintos condicionantes del medio, los aprovechamientos existentes, la legalidad vigente y los objetivos fijados.

##### **1.1.1 Periodo de vigencia**

El periodo de vigencia del presente proyecto será de 5 temporadas, desde la temporada 2019/2020 hasta la temporada 2023/2024. El proyecto se realiza con la intención de que no tenga que ser modificado durante las 5 temporadas, a no ser que algún factor como puede ser el clima, incendios forestales, plagas, enfermedades, etc.,

hagan necesaria su modificación o revisión, por lo que se realizará un seguimiento anual con el fin de controlar su óptimo desarrollo y realizar las correcciones oportunas.

### **1.1.2 Objetivos durante el periodo de vigencia**

Los objetivos de los proyectos de ordenación cinegética son los siguientes:

- Conseguir un estado de carga ordenada, es decir, el máximo número posible de poblaciones de especies cinegéticas.
- Compatibilizar la caza con otros aprovechamientos como puede ser la micología, ganadería, agricultura, etc.
- Conseguir el máximo rendimiento de productividad, es decir, el mayor número posible de individuos viables por cada hembra que se reproduzca.

Aunque los objetivos generales de los proyectos de ordenación cinegética se han mencionado anteriormente, los objetivos concretos del presente proyecto son los siguientes:

- Aumentar y mejorar las poblaciones de perdiz.
- Mejorar y controlar la población de corzo para así llevarla al óptimo.
- Controlar la evolución de las poblaciones de ciervo.
- Aproximar al óptimo el resto de las poblaciones de especies cinegéticas.

### **1.1.3 Plan de mejoras**

A través de las distintas mejoras que se van a efectuar en el acotado se pretende proteger y potenciar a las distintas especies cinegéticas presentes en el coto, ya que, por medio de estas mejoras se van a salvaguardar sus hábitats, refugios, cubrir sus necesidades alimenticias, de agua, etc.

Teniendo en cuenta el análisis realizado de las poblaciones, el hábitat, la infraestructura cinegética existente y teniendo en cuenta la situación actual del coto y los objetivos a cumplir durante su periodo de vigencia, se considera necesaria la realización de una serie de mejoras.

Ver plano nº10 y nº11.

#### **1.1.3.1 Mejoras del hábitat**

A la hora de realizar las mejoras del hábitat habrá que tener en cuenta una serie de factores como son:

- La existencia de puntos de agua y como se distribuyen por el coto, para así, poder determinar dónde colocar nuevos bebederos, y no obligar a las especies a recorrer grandes distancias en busca de agua, lo que las hace más vulnerables ante depredadores, atropellos, etc.

- Uso humano del coto, que puede afectar negativamente a las especies cinegéticas, algunos ejemplos de uso humano del coto son la recolección de setas, tránsito de vehículos a motor, etc.
- Disponibilidad de alimento.
- Actividades agrícolas y ganaderas, en la agricultura la utilización de fitosanitarios, su intensificación y el adelanto de la época de cosecha puede perjudicar a determinadas especies, y el ganado puede llegar a competir por el alimento con algunas especies cinegéticas y destruir nidos y huevos, ya sea el ganado o los perros que lo acompañan.
- Presencia y densidad de predadores.

Se procurará que el hábitat sea de calidad para conseguir la conservación y la máxima productividad de las distintas especies cinegéticas.

- Mejoras de la disponibilidad de alimento.

El alimento es fundamental para una evolución correcta de las distintas poblaciones de especies cinegéticas, ya que va a determinar la cantidad de animales que podrá albergar el coto. La presencia de cultivos va a permitir tener alimento suficiente para los animales, sin embargo, el uso de productos como herbicidas, plaguicidas, fertilizantes, etc., puede tener un efecto negativo sobre la salud y fertilidad de los animales y también mermará la cantidad de invertebrados de los que se alimentan determinadas especies como la perdiz; además de que algunos animales van a causar daños a los cultivos.

En el coto también existen masas boscosas donde los animales pueden obtener alimento, pero este no está disponible durante la totalidad del año.

#### Comederos

Por todo lo anteriormente expuesto, y con el objetivo principal de mejorar la disponibilidad de alimento y el objetivo secundario de disminuir los daños a cultivos, se cree necesario ampliar y hacer un mantenimiento de la red de comederos para que los animales tengan alimento disponible durante todo el año, sin embargo, solo se les aportará comida en los meses de penurias, para evitar que los animales terminen dependiendo del alimento que se les aporta de forma artificial.

Estos comederos están destinados únicamente a especies de caza menor, y serán colocados de tal forma que no tengan que abandonar sus refugios, lo que provocaría que fueran más vulnerables ante los predadores. Respecto a las especies de caza mayor, se les aportará alimento en los meses en que no esté disponible de forma natural, además de bloques de sal, y este se les echará diseminado en el suelo.

Se colocará un total de 6 comederos nuevos y se limpiarán y colocarán correctamente los 6 comederos existentes. Los comederos serán colocados en las zonas donde las necesidades alimenticias son mayores y en zonas protegidas, donde no existan grandes espacios abiertos que hagan más vulnerables a los animales que vayan a alimentarse a los mismos.

### Siembras cinegéticas

También se instalará una red de parcelas dedicadas al cultivo de especies pratenses y forrajeras, con el objeto de mejorar la calidad del medio, especialmente para los corzos y la perdiz. Para ello se propone destinar pequeñas teselas, donde no se apliquen productos fitosanitarios para la siembra de esparceta, vezas, trigo, etc. Sin embargo, la realización de esta mejora está condicionada por los agricultores, con los que se tratará de llegar a un acuerdo que permita su ejecución.

- Mejoras de la disponibilidad de agua.

Es un hecho constatado que el agua es un factor limitante, llegando a reducir la capacidad cinegética del acotado. Por lo que es de suma importancia el mantenimiento y ampliación de la red de bebederos, especialmente cerca de las poblaciones de conejo.

Después de analizar los recursos hídricos del acotado, se ha constatado que el agua no se reparte de forma homogénea por toda la superficie del coto, estando asegurada el agua en verano únicamente en el extremo norte, por donde discurre el río Duero, por lo que se considera necesario ampliar la red de bebederos y mantener los que ya existen en el coto.

Por todo lo anterior se colocarán 6 bebederos nuevos y se limpiarán y redistribuirán los ya existentes en lugares donde sean aprovechados mejor por la fauna.

Ver planos nº10 y nº11.

- Mejoras de refugio o cobertura

Se tiene intención de implantar en el coto nuevas zonas de cobertura que sirvan de refugio a determinadas especies como la perdiz, liebre, etc., con el fin de protegerse frente a los depredadores durante los desplazamientos que realizan durante su alimentación, búsqueda de agua etc., ya que, si no existen zonas de refugio, muchas veces son pasto de los predadores.

En la zona sur del coto, la cobertura vegetal es suficiente para proporcionar refugio tanto a las especies de caza menor como de caza mayor, sin embargo, en la parte norte existen grandes extensiones de terreno donde la cobertura vegetal es más escasa y las especies de caza menor están más expuestas frente a los predadores.

Por todo lo anterior, se pedirá a los agricultores que en la cosecha se deje una altura suficiente de hierba para que pueda utilizarse como rastrojo y los animales encuentren protección.

- Promover conductas agrarias beneficiosas.

Se pedirá a los agricultores que eviten la quema de rastrojos y que no utilicen productos fitosanitarios en una franja de seguridad aledaña a los márgenes de las tierras de cultivo.

- Creación de dormideros para perdices.

Es un método defensivo más para las perdices, consiste en la creación de líneas de piedras de 30 centímetros de altura en lugares abiertos y con ventajas topográficas,

también protegidos del viento dominante, esta mejora proporciona un lugar seguro para pasar la noche a los bandos invernales.

- Construcción de alteros y refugios.

Una correcta protección frente a la depredación se debe, además de al número de depredadores, a la existencia de refugios donde protegerse y defenderse.

Los alteros son acumulaciones de piedras en forma de montones, desde donde las perdices pueden otear.

Los refugios son una acumulación de ramas y troncos en forma de “tipi” indio, donde las perdices pueden refugiarse en el interior.

### **1.1.3.2 Mejoras de las poblaciones**

Igual que en el apartado anterior se trata de mejorar las condiciones del hábitat de las especies cinegéticas, en este apartado se actuará directamente sobre las poblaciones de estas.

- Control de predadores

El control de predadores es un aspecto complejo, ya que, aunque afectan negativamente a las especies cinegéticas, especialmente a las de caza menor, la disminución excesiva de un predador puede ir ligada a otro tipo de problemas más graves. El control de predadores, si estos son especies cinegéticas, será llevado a cabo en época de caza con los métodos y modalidades usuales en la caza recreativa.

Las especies sobre las que se realizará control de predadores serán el zorro y los córvidos, los cuales dañan gravemente las poblaciones de perdiz, conejo y liebre.

En el coto el predador que más daños produce es el zorro, además sus poblaciones están por encima del punto que se consideraría su población ideal y cada año son más abundantes, por lo que, si no se logra disminuir su población durante la época de caza, se podrá realizar su control de forma excepcional en la época no hábil para la caza o con medios y métodos no habituales como pueden ser trampas, lazos, etc., pero siempre con el permiso de la administración.

- Seltas de animales y translocaciones

Al igual que el control de predadores, la suelta de animales y su translocación tienen una casuística compleja, y, si se considera necesario, se podrán soltar animales como perdiz, faisán, conejo, etc., con el fin de liberar presión a las especies cinegéticas silvestres, y, en este caso, se atenderá a la legislación vigente, así como a las respectivas autorizaciones de los organismos competentes.

De igual forma se deberá tener especial cuidado en que los animales soltados no transmitan enfermedades a los animales silvestres o al ganado, y por esta razón no se considera una buena opción el realizar sueltas o translocaciones de animales, por el riesgo de transmisión de enfermedades o contaminación genética.

### 1.1.3.3 Mejoras generales

En este apartado se tratarán aspectos como la señalización, vigilancia, tránsito de vehículos, etc.

- Mejoras de señalización

El estado de la señalización del coto se encuentra en un estado lamentable de conservación, pudiendo encontrar señales tanto de primer como de segundo orden oxidadas, con la inscripción borrada o incluso tiradas en el suelo, por lo que se hace necesaria la renovación de prácticamente la totalidad de las mismas y una vez colocadas su revisión periódica y sustitución de las que sea necesario.

### 1.1.4 Fijación de las especies que serán objeto de aprovechamiento con carácter principal y/o secundario

Especies objeto de aprovechamiento principal:

- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus granatensis*)
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)

Especies objeto de aprovechamiento secundario:

- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Becada (*Scolopax rusticola*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
- Paloma bravía (*Columba livia*)
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)
- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)
- Zorzal común (*Turdus philomelos*)
- Zorzal real (*Turdus pilaris*)
- Corneja (*Corvus corone*)
- Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
- Urraca (*Pica pica*)
- Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)
- Ánade friso (*Anas strepera*)
- Ánade silbón (*Anas penelope*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)
- Focha común (*Fulica atra*)

Especies no autóctonas objeto de aprovechamiento mediante caza sembrada:

- Faisán (*Phasianus colchicus*)

### **1.1.5 Definición de los cuarteles de caza en que se articulará el aprovechamiento.**

En el coto no existe una zonificación que lo divida, por lo que hasta ahora se ha considerado como un cuartel único de caza, tanto para caza mayor como caza menor.

Sin embargo, en el presente proyecto se pretende establecer una zona de caza sembrada y una zona de entrenamiento para perros y aves de presa.

#### **1.1.5.1 Zona de caza sembrada**

Se pretende establecer una zona de caza sembrada con el fin de que, si se realiza una suelta de animales, se optimice el resultado, ya que, si la suelta se realiza en una superficie demasiado amplia en la que no existan barreras que frenen la dispersión de los animales, estos, en gran proporción, huirán de la zona.

Por lo anterior, la zona de caza sembrada se establecerá en la zona con menor capacidad del coto, esto es al norte de la carretera CL-116; dicha carretera servirá de límite sur de la zona de caza sembrada, y por el norte el límite será el río Duero.

#### **1.1.5.2 Zona de entrenamiento de perros y aves de presa**

En el coto no existe de una zona habilitada para entrenar perros o aves de presa, por lo que se establecerá en el presente proyecto.

Para establecer esta zona se deberá presentar una solicitud, así como toda la documentación requerida, ante la Consejería competente en materia de medio ambiente, y será la Dirección General del Medio Natural quien autorice estas zonas.

También se deberá señalar con señales específicas a lo largo de los límites y en todas las entradas de la zona de entrenamiento.

Según el Artículo 8 del capítulo IV del 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, en esta zona está prohibido el uso de armas de fuego y la suelta de piezas de caza.

Cabe mencionar la reciente modificación del Decreto 32/2015 de 30 de abril, modificado a 26 de abril de 2018, que actualiza el régimen de la cetrería, por lo que también podrá ser ejercitada sobre piezas de caza mayor, y además, se facilitarán los vuelos para el entrenamiento de las aves, que podrá ser realizado en cualquier tipo de terreno siempre que se vuelen al puño o a señuelo artificial, ya que no se considerará acción de cazar el tránsito de aves de cetrería, siempre que el ave disponga de fundas

en las llaves traseras de las garras, para impedir acuchillar, sujetar o dar muerte a otro animal.

Ver plano nº 9.

### **1.1.6 Modalidades**

Como ya se ha indicado anteriormente en Capítulo IV: Estado cinegético, en el coto se practican diferentes modalidades de caza que se enumerarán a continuación:

#### Caza menor:

- Caza al salto o a rabo.
- Caza en mano.
- A la espera.
- Al paso.
- Zorros con perros de madriguera.

#### Caza mayor:

- Rececho.
- Espera o aguardo.
- Montería.
- Batida o gancho.
- Al salto o a rabo.
- En mano.

## **CAPÍTULO III: PLAN ESPECIAL**

### **1.2 Plan especial**

#### **1.2.1 Cálculo anual de la posibilidad cinegética de las distintas especies.**

En este punto se va a calcular el número de animales que se podrán cazar cada temporada de las distintas especies, para así conseguir alcanzar y mantener la población ideal que se ha considerado en los puntos anteriores. El objetivo final será el de alcanzar el máximo rendimiento sostenido en el tiempo de las poblaciones y que estas se mantengan de forma autónoma.

Para calcular la posibilidad cinegética se utilizarán una serie de datos, como la población ideal a alcanzar, tasas de mortalidad de jóvenes y adultos y la proporción de machos y hembras, para finalmente, obtener el número de individuos adultos que podrán ser cazados en cada temporada.

Los cálculos se han desarrollado en el anexo número 5 “Cálculo de la posibilidad cinegética”, a continuación, se exponen 5 tablas con los datos obtenidos de los cálculos realizados en el anexo mencionado para cada una de las 5 temporadas:

| Especie | Cupo total | Individuos que no se cazarán |
|---------|------------|------------------------------|
| Ciervo  | 13         | 17                           |
| Corzo   | 84         | 51                           |
| Jabalí  | 27         | 6                            |
| Perdiz  | 66         | 109                          |
| Liebre  | 47         | 89                           |
| Conejo  | 52         | 92                           |

Tabla 7: Posibilidad cinegética para la primera temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Especie | Cupo total | Individuos que no se cazarán |
|---------|------------|------------------------------|
| Ciervo  | 7          | 17                           |
| Corzo   | 29         | 51                           |
| Jabalí  | 9          | 6                            |
| Perdiz  | 121        | 109                          |
| Liebre  | 80         | 89                           |
| Conejo  | 137        | 92                           |

Tabla 8: Posibilidad cinegética para la segunda temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Especie | Cupo total | Individuos que no se cazarán |
|---------|------------|------------------------------|
| Ciervo  | 7          | 17                           |
| Corzo   | 29         | 51                           |
| Jabalí  | 9          | 6                            |
| Perdiz  | 121        | 109                          |
| Liebre  | 80         | 89                           |
| Conejo  | 137        | 92                           |

Tabla 9: Posibilidad cinegética para la tercera temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Especie | Cupo total | Individuos que no se cazarán |
|---------|------------|------------------------------|
| Ciervo  | 7          | 17                           |
| Corzo   | 29         | 51                           |
| Jabalí  | 9          | 6                            |
| Perdiz  | 121        | 109                          |
| Liebre  | 80         | 89                           |
| Conejo  | 137        | 92                           |

Tabla 10: Posibilidad cinegética para la cuarta temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Especie | Cupo total | Individuos que no se cazarán |
|---------|------------|------------------------------|
| Ciervo  | 7          | 17                           |
| Corzo   | 29         | 51                           |
| Jabalí  | 9          | 6                            |
| Perdiz  | 121        | 109                          |
| Liebre  | 80         | 89                           |
| Conejo  | 137        | 92                           |

Tabla 11: Posibilidad cinegética para la quinta temporada.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.2 Periodos hábiles aplicables

Los periodos hábiles para cazar estarán dispuestos en las correspondientes Órdenes de Caza Anuales que dicte la Consejería de Medio Ambiente. Si bien, como la Orden Anual de Caza cambiará cada año en los que tenga vigencia el presente proyecto, se hará referencia a la temporada de caza 2017/2018.

De acuerdo con el artículo 4 de la Orden Anual de Caza del año 2017, los periodos hábiles serán los siguientes:

- Caza menor:

El periodo hábil para el ejercicio de la caza menor será desde el domingo 22 de octubre de 2017 hasta el domingo 28 de enero de 2018, además de las fechas que sean establecidas para la media veda.

Además de lo expuesto en el párrafo anterior, se amplía el periodo hábil con ciertas condiciones de las siguientes especies:

- Zorro: Se permitirá la caza de este durante la práctica de la caza mayor.

En cuanto a la caza con perro de madriguera, podrá practicarse los jueves, sábados, domingos y festivos del periodo comprendido entre el 22 de octubre de 2017 y el 28 de febrero de 2018, siempre y cuando esta modalidad esté contemplada en el plan cinegético del coto. En un mismo coto solo podrá cazar una cuadrilla al día y esta no podrá estar compuesta por más de 4 cazadores armados y 4 perros.

- Urraca y corneja: Se permitirá la caza de dichas especies los jueves, sábados, domingos y festivos del periodo que va del 29 de enero al 25 de febrero de 2018.

- Caza mayor:

- Ciervo: Desde el 1 de septiembre hasta el 23 de septiembre de 2017, siempre con la modalidad de rececho y aguardo o espera y desde el domingo 24 de septiembre de 2017 hasta el domingo 25 de febrero de 2018 en el resto de las modalidades.

- Corzo: Tanto para machos como hembras, desde la entrada en vigor de esta orden hasta el 6 de agosto de 2017 y desde el 1 de septiembre hasta el 15 de octubre de 2017. Desde el 1 de abril de 2018 hasta la entrada en vigor de la ulterior orden anual de caza, ambos sexos.

- Jabalí: Desde el domingo 24 de septiembre de 2017 hasta el domingo 25 de febrero de 2018, además de lo establecido en el 4º apartado del artículo 8º de esta orden.

- Media veda:

Por un año excepcionalmente seco, y a los efectos de garantizar la finalización del periodo de cría de las especies que se pueden cazar en media veda y no alterar la migración de estas especies, la fecha en la que comenzará la media veda no podrá ser anterior al día 15 de agosto y la fecha en que terminará no será posterior al 17 de septiembre. Para la tórtola común y la paloma torcaz se retrasa el comienzo de la época hábil al 22 de agosto.

### **1.2.3 Cupos cazador y día**

El cupo se establecerá anualmente, siempre respetando la Orden Anual de Caza y las resoluciones que fijen los días hábiles de caza para la media veda en el territorio de Castilla y León. Hay que destacar que, una vez se alcance la posibilidad cinegética de alguna especie, esta deberá ser vedada.

Actualmente el cupo está fijado en una pieza para la perdiz, liebre y conejo, para el resto de las especies de caza menor no se fija cupo debido al escaso interés que despiertan entre los cazadores del coto.

### **1.2.4 Número máximo de cazadores por jornada de caza**

Teniendo en cuenta el número de socios del coto, las consultas realizadas al titular, la superficie disponible y la densidad de especies, se ha establecido en 7 el número máximo de cazadores por jornada de caza para la perdiz, la liebre y el conejo, y 15 cazadores para el resto de las especies.

### **1.2.5 Jornadas cinegéticas posibles**

Como punto de partida se ha establecido que el número de jornadas de caza no puede exceder a las establecidas en la Orden Anual de Caza y en las resoluciones que fijen los días hábiles para la caza de Castilla y León.

El número de jornadas para la caza mayor serán las necesarias para cumplir con el cupo establecido en el presente proyecto, siempre respetando la legislación vigente.

El número de jornadas se calcularán a partir del número de cazadores por jornada, que en este caso son 7.

Para calcular el número de jornadas de caza se ha seguido la siguiente regla: El número de cazadores multiplicado por el cupo/cazador/día multiplicado por el número

de días hábiles tiene que ser igual al número de ejemplares capturables; y a su vez, el número de jornadas de caza será igual al número de días hábiles multiplicado por el número de cazadores.

- Perdiz:

| Temporada | Cupo | Cupo/Cazador/<br>Día | Nº cazadores<br>por jornada | Nº de<br>días<br>hábiles | Nº de<br>jornadas de<br>caza<br>corregido |
|-----------|------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 2019/2020 | 66   | 1                    | 7                           | 9,428                    | 66                                        |
| 2020/2021 | 121  | 1                    | 7                           | 17,285                   | 121                                       |
| 2021/2022 | 121  | 1                    | 7                           | 17,285                   | 121                                       |
| 2022/2023 | 121  | 1                    | 7                           | 17,285                   | 121                                       |
| 2023/2024 | 121  | 1                    | 7                           | 17,285                   | 121                                       |

Tabla 12: Días hábiles para la caza de la perdiz en cada temporada.

Fuente: Elaboración propia

- Liebre

| Temporada | Cupo | Cupo/Cazador/Día | Nº cazadores<br>por jornada | Nº de<br>días<br>hábiles | Nº de<br>jornadas de<br>caza<br>corregido |
|-----------|------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 2019/2020 | 47   | 1                | 7                           | 6,714                    | 47                                        |
| 2020/2021 | 80   | 1                | 7                           | 11,428                   | 80                                        |
| 2021/2022 | 80   | 1                | 7                           | 11,428                   | 80                                        |
| 2022/2023 | 80   | 1                | 7                           | 11,428                   | 80                                        |
| 2023/2024 | 80   | 1                | 7                           | 11,428                   | 80                                        |

Tabla 13: Días hábiles para la caza de la liebre en cada temporada.

Fuente: Elaboración propia

- Conejo

| Temporada | Cupo | Cupo/Cazador/Día | Nº cazadores<br>por jornada | Nº de<br>días<br>hábiles | Nº de<br>jornadas de<br>caza<br>corregido |
|-----------|------|------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 2019/2020 | 52   | 1                | 7                           | 7,428                    | 52                                        |
| 2020/2021 | 137  | 1                | 7                           | 19,571                   | 137                                       |
| 2021/2022 | 137  | 1                | 7                           | 19,571                   | 137                                       |
| 2022/2023 | 137  | 1                | 7                           | 19,571                   | 137                                       |
| 2023/2024 | 137  | 1                | 7                           | 19,571                   | 137                                       |

Tabla 14: Días hábiles para la caza del conejo en cada temporada.

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.6 Sistemas de control y seguimiento de las capturas

Con el objetivo de efectuar un seguimiento de la evolución del estado cinegético del coto en las distintas temporadas, se hará entrega a cada cazador una serie de tarjetas en las que figura una tabla, se entregará una tarjeta por cada día de caza y el cazador deberá anotar los ejemplares cazados y avistados de cada especie cada día que salga a cazar, la modalidad practicada ese día, así como una serie de variables como la hora y la meteorología del día. Las tarjetas entregadas a cada cazador deberán ser cumplimentadas y entregadas por los mismos al técnico que ha redactado el presente proyecto al finalizar la temporada.

Cuando se efectúe una batida también deberá cumplimentarse una tarjeta diaria, y será el responsable de la batida el encargado de cumplimentar la información y entregarla al técnico.

Con todo lo anterior se pretende llevar un seguimiento lo más detallado posible de las poblaciones de especies cinegéticas y la presión a la que están sometidas para poder actuar en consecuencia.

| PARTE DE CAPTURAS      |                                  |                                   |                                                                |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Nombre y apellidos     |                                  |                                   |                                                                |
| Fecha                  |                                  |                                   |                                                                |
| Horario (Inicio y fin) |                                  | Nº total de horas                 |                                                                |
| Meteorología:          | Soleado <input type="checkbox"/> | Nuboso <input type="checkbox"/>   | Llovizna <input type="checkbox"/>                              |
|                        | Lluvia <input type="checkbox"/>  | Tormenta <input type="checkbox"/> | Cálido <input type="checkbox"/>                                |
|                        | Frio <input type="checkbox"/>    | Calma <input type="checkbox"/>    | Viento <input type="checkbox"/>                                |
| Modalidad practicada   |                                  |                                   |                                                                |
| Capturas               |                                  | Sexo capturas                     | Macho <input type="checkbox"/> Hembra <input type="checkbox"/> |

Tabla 15: Modelo de la tarjeta que se entregará a los cazadores.

Fuente: Elaboración propia

## 1.2.7 Resumen del plan de caza

### 1.2.7.1 Temporada 2019/2020

| Especie       | Existencias previstas en primavera | N.º de ejemplares capturables | Cupo/cazador/día | Modalidades                                                                       | N.º de jornadas cinegéticas posibles       | N.º máximo de cazadores por jornada |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Corzo</b>  | 135                                | 84                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Ciervo</b> | 30                                 | 13                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Perdiz</b> | 175                                | 66                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 66                                         | 7                                   |
| <b>Liebre</b> | 136                                | 47                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 47                                         | 7                                   |
| <b>Conejo</b> | 144                                | 52                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 52                                         | 7                                   |
| <b>Faisán</b> | Sin determinar                     | Sin determinar                | -                | Al salto, en mano, con o sin perros y ojeo.                                       | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |
| <b>Jabalí</b> | 33                                 | 27                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |

|                                              |                |                |   |                                                                                                                                                                 |                                            |    |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| <b>Codorniz, becada y tórtola</b>            | Según año      | Sin determinar | - | Al salto y en mano, con o sin perros                                                                                                                            | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Paloma torcaz, bravía y zurita</b>        | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorzal alirrojo, charlo, común y real</b> | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Corneja, estornino pinto, urraca.</b>     | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla y León | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorro</b>                                 | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Resto</b>                                 | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |

Tabla 16: Resumen de la temporada 2019/2020.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.7.2 Temporada 2020/2021

| Especie                           | Existencias previstas en primavera | N.º de ejemplares capturables | Cupo/cazador/día | Modalidades                                                                       | N.º de jornadas cinegéticas posibles       | N.º máximo de cazadores por jornada |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Corzo</b>                      | 80                                 | 29                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Ciervo</b>                     | 24                                 | 7                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Perdiz</b>                     | 230                                | 121                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 121                                        | 7                                   |
| <b>Liebre</b>                     | 169                                | 80                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 80                                         | 7                                   |
| <b>Conejo</b>                     | 229                                | 137                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 137                                        | 7                                   |
| <b>Faisán</b>                     | Sin determinar                     | Sin determinar                | -                | Al salto, en mano, con o sin perros y ojeo.                                       | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |
| <b>Jabalí</b>                     | 15                                 | 9                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Codorniz, becada y tórtola</b> | Según año                          | Sin determinar                | -                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |

|                                              |                |                |   |                                                                                                                                                                 |                                            |    |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| <b>Paloma torcaz, bravía y zurita</b>        | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorzal alirrojo, charlo, común y real</b> | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Corneja, estornino pinto, urraca.</b>     | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla y León | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorro</b>                                 | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Resto</b>                                 | Según año      | Según año      | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |

Tabla 17: Resumen de la temporada 2020/2021.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.7.3 Temporada 2021/2022

| Espece                            | Existencias previstas en primavera | N.º de ejemplares capturables | Cupo/cazador/día | Modalidades                                                                       | N.º de jornadas cinegéticas posibles       | N.º máximo de cazadores por jornada |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Corzo</b>                      | 80                                 | 29                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Ciervo</b>                     | 24                                 | 7                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Perdiz</b>                     | 230                                | 121                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 121                                        | 7                                   |
| <b>Liebre</b>                     | 169                                | 80                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 80                                         | 7                                   |
| <b>Conejo</b>                     | 229                                | 137                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 137                                        | 7                                   |
| <b>Faisán</b>                     | Sin determinar                     | Sin determinar                | -                | Al salto, en mano, con o sin perros y ojeo.                                       | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |
| <b>Jabalí</b>                     | 15                                 | 9                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Codorniz, becada y tórtola</b> | Según año                          | Sin determinar                | -                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |

|                                              |                |                |   |                                                                                                                                                                 |                                            |    |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| <b>Paloma torcaz, bravía y zurita</b>        | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorzal alirrojo, charlo, común y real</b> | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Corneja, estornino pinto, urraca.</b>     | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla y León | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorro</b>                                 | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Resto</b>                                 | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |

Tabla 18: Resumen de la temporada 2021/2022.

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.7.4 Temporada 2022/2023

| Especie                           | Existencias previstas en primavera | N.º de ejemplares capturables | Cupo/cazador/día | Modalidades                                                                       | N.º de jornadas cinegéticas posibles       | N.º máximo de cazadores por jornada |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Corzo</b>                      | 80                                 | 29                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Ciervo</b>                     | 24                                 | 7                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Perdiz</b>                     | 230                                | 121                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 121                                        | 7                                   |
| <b>Liebre</b>                     | 169                                | 80                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 80                                         | 7                                   |
| <b>Conejo</b>                     | 229                                | 137                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 137                                        | 7                                   |
| <b>Faisán</b>                     | Sin determinar                     | Sin determinar                | -                | Al salto, en mano, con o sin perros y ojeo.                                       | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |
| <b>Jabalí</b>                     | 15                                 | 9                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Codorniz, becada y tórtola</b> | Según año                          | Sin determinar                | -                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |

|                                              |                |                |   |                                                                                                                                                                 |                                            |    |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| <b>Paloma torcaz, bravía y zurita</b>        | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorzal alirrojo, charlo, común y real</b> | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Corneja, estornino pinto, urraca.</b>     | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla y León | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorro</b>                                 | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Resto</b>                                 | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |

Tabla 19: Resumen de la temporada 2022/2023.

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.7.5 Temporada 2023/2024

| Espece                            | Existencias previstas en primavera | N.º de ejemplares capturables | Cupo/cazador/día | Modalidades                                                                       | N.º de jornadas cinegéticas posibles       | N.º máximo de cazadores por jornada |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Corzo</b>                      | 80                                 | 29                            | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Ciervo</b>                     | 24                                 | 7                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo                                       | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Perdiz</b>                     | 230                                | 121                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 121                                        | 7                                   |
| <b>Liebre</b>                     | 169                                | 80                            | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 80                                         | 7                                   |
| <b>Conejo</b>                     | 229                                | 137                           | 1                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | 137                                        | 7                                   |
| <b>Faisán</b>                     | Sin determinar                     | Sin determinar                | -                | Al salto, en mano, con o sin perros y ojeo.                                       | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |
| <b>Jabalí</b>                     | 15                                 | 9                             | -                | Rececho, batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | Hasta cubrir cupo autorizado               | 15                                  |
| <b>Codorniz, becada y tórtola</b> | Según año                          | Sin determinar                | -                | Al salto y en mano, con o sin perros                                              | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                  |

|                                              |                |                |   |                                                                                                                                                                 |                                            |    |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| <b>Paloma torcaz, bravía y zurita</b>        | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorzal alirrojo, charlo, común y real</b> | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Corneja, estornino pinto, urraca</b>      | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla y León | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Zorro</b>                                 | Sin determinar | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso. Así como además en control de predadores y por personal cualificado y con autorización de la Junta de Castilla        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |
| <b>Resto</b>                                 | Según año      | Sin determinar | - | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15 |

Tabla 20: Resumen de la temporada 2023/2024.

Fuente: Elaboración propia.

## Estudio económico - financiero

### Ingresos anuales

Todos los ingresos van a ser empleados en efectuar las mejoras necesarias en el acotado y en su mantenimiento, ya que la Asociación de Vecinos de Fuente Tovar es una asociación sin ánimo de lucro.

Todos los socios deberán pagar una cuota anual fijada en 100 euros y serán los únicos que podrán beneficiarse del aprovechamiento de la caza menor. Hay un total de 30 socios en la asociación.

En cuanto a la caza mayor, se venderán los precintos al mejor postor. En los últimos años estos precintos han sido vendidos al mismo comprador por el mismo precio, por lo que se considerará esa cantidad de dinero como un dato fiable, esa cantidad de dinero son 10000 euros.

| Ingresos                      | Euros (€)                         |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Cuotas de los socios          | 30 socios x 150 €= 4500 Euros (€) |
| Venta precintos de caza mayor | 10000 Euros (€)                   |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>14500 Euros (€)</b>            |

Tabla 21: Ingresos anuales en el coto San Isidro de Fuente Tovar.

Fuente: Elaboración propia.

### Gastos anuales

En este apartado se incluyen los gastos anuales de matrícula, seguros, arrendamientos, daños, etc.

| Gastos                                         | Euros (€)                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Matrícula del coto                             | 1767.79 hectáreas x 0.41€= 724.79 € |
| Seguro (Seguro de coto de caza Mapfre Premium) | 950 €                               |
| Arrendamiento de los derechos cinegéticos      | 7000 €                              |
| Guardería                                      | 1000 €                              |
| Otros: agua, alimento, etc.                    | 1000 €                              |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>10674.79 Euros (€)</b>           |

Tabla 22: Gastos anuales.

Fuente: Elaboración propia.

### Gastos derivados de las actuaciones de mejora

En cuanto a los gastos generados en la realización de las mejoras, en el Documento nº5 Mediciones y Presupuesto, se desglosa el gasto que va a suponer la realización de las mejoras en el coto.

## Mediciones y presupuesto

Son los desglosados en el Documento nº5 Mediciones y Presupuesto.

### Balance económico

| Ingresos                | Temporada 1 | Temporada 2 | Temporada 3 | Temporada 4 | Temporada 5 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Cuotas socios</b>    | 4500 €      | 4500 €      | 4500 €      | 4500 €      | 4500 €      |
| <b>Venta caza mayor</b> | 10000 €     | 10000 €     | 10000 €     | 10000 €     | 10000 €     |

Tabla 23: Ingresos por temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Gastos               | Temporada 1 | Temporada 2 | Temporada 3 | Temporada 4 | Temporada 5 |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Matrícula</b>     | 724.79 €    | 724.79 €    | 724.79 €    | 724.79 €    | 724.79 €    |
| <b>Seguro</b>        | 950 €       | 950 €       | 950 €       | 950 €       | 950 €       |
| <b>Arrendamiento</b> | 7000 €      | 7000 €      | 7000 €      | 7000 €      | 7000 €      |
| <b>Guardería</b>     | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      |
| <b>Otros</b>         | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      | 1000 €      |
| <b>Mejoras</b>       | 5982.82 €   | 503.17 €    | 503.17 €    | 503.17 €    | 503.17 €    |
| <b>TOTAL</b>         | 16657.61 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  |

Tabla 24: Gastos por temporada.

Fuente: Elaboración propia.

| Balance económico            |             |             |             |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                              | Temporada 1 | Temporada 2 | Temporada 3 | Temporada 4 | Temporada 5 |
| Ingresos                     | 14500 €     | 14500 €     | 14500 €     | 14500 €     | 14500 €     |
| Gastos                       | 16657.61 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  | 11177.96 €  |
| Superávit ejercicio anterior | 0           | -2157.61 €  | 1164.43 €   | 4486.47€    | 7808.51 €   |
| Balance                      | -2157.61 €  | 1164.43€    | 4486.47€    | 7808.51 €   | 11130.55 €  |

Tabla 25: Balance Económico por temporada.

Fuente: Elaboración propia.

El balance final indica que al finalizar el periodo de vigencia del presente proyecto se obtendrán 11130,55 Euros de beneficio.

Soria, Junio de 2018.

El alumno:



## **DOCUMENTO Nº2: ANEXOS.**



## **ANEXO 1. ANEXO FOTOGRAFICO DEL COTO**

En este anejo se van a incluir una serie de fotografías, en las que se ha tratado de reflejar las diferentes características del coto, como la orografía, vegetación, las diferentes infraestructuras existentes, como la señalización, bebederos, comederos, etc., con el fin de poner en situación al lector del presente proyecto y que pueda hacerse una idea más aproximada de lo que en el proyecto se trata.

## 1. Descripción general

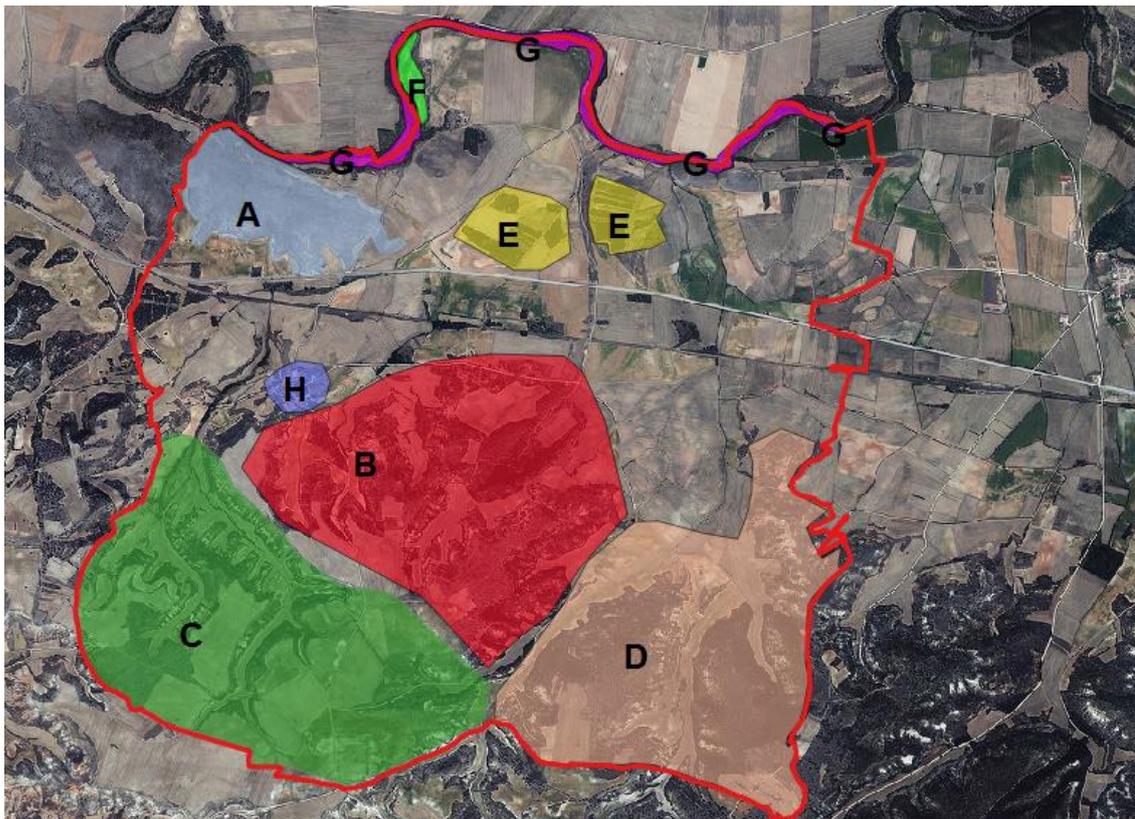


Imagen 4: Mapa con las distintas zonas del coto.

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se ha zonificado el coto en diferentes partes, como puede observarse en la imagen 4:

Cada parte tiene unas características similares dentro de su superficie, la zona del coto que no está zonificada corresponde en su mayor parte a campos de cultivo homogéneos, por lo que no se ha considerado necesaria la realización de fotos de estas partes.

A continuación, se hará una pequeña descripción acompañada de las correspondientes fotografías de cada zona:

- Zona A:

Esta zona corresponde a los parajes conocidos como La Solana y La Pedriza.

La vegetación presente en esta zona es en su mayoría de matorral con especies como aulaga, tomillos, lavanda y algunas zarzas. También se pueden encontrar un pequeño número de encinas que aparecen aisladas.

En la siguiente foto pueden apreciarse algunas encinas aisladas de la zona A, con la carretera CL-116 al fondo y pequeñas masas de pino correspondientes a la zona E.



Imagen 5: Zona A del coto, en el paraje conocido como La Pedriza.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona B:

Esta zona corresponde a los parajes conocidos como Valdelostrigos, El Pozuelo, El Carrascal, Valderraya y Roble Alto.

En esta parte del coto predominan masas de quejigo (*Quercus fajinea*), intercaladas con fincas de cultivo, algunas de estas masas están adhesionadas debido a la presencia de ganado. También se pueden encontrar multitud de ejemplares de majuelo (*Crataegus monogyna*) y encinas (*Quercus ilex*), además de otras especies vegetales.



Imagen 6: Zona B del coto, en el paraje conocido como El Carrascal.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 7: Zona B del coto, en el paraje conocido como Valdeostrigos.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 8: Zona B del coto, en el paraje conocido como Los Corrales del Carrascal

Fuente: Elaboración propia.

- Zona C:

Esta zona corresponde a los parajes conocidos como Valdegallos, Los Llanos, El Guísamo, Matamala, y parte del paraje de Majalasenda, el cual tiene su otra parte en la zona D.

Esta es la zona de mayor altitud del coto, la vegetación existente en el lugar corresponde a masas puras de encina y masas mixtas de quejigo y encina, ambas con baja densidad de arbolado, con matorral compuesto principalmente por aulaga, tomillos y lavanda o espliego. También hay tierras de labor intercaladas.



Imagen 9: Zona C del coto, en el límite sur del coto, en el paraje conocido como Los Llanos.

Fuente: Elaboración propia



Imagen 10: Zona C del coto, en el paraje conocido como El Guísamo.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 11: Zona C del coto, en el paraje conocido como Valdegallos.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona D:

En esta zona se encuentran los parajes de Valdeaceite, El Carajón, La Gonza, Valdelhambre, Las Asomadillas y parte del paraje de Majalasenda.

En cuanto a la vegetación, en esta zona se encuentra una repoblación de pino, además de masas mixtas de pino y quejigo, intercaladas con tierras de labor.



Imagen 12: Zona D del coto, en el paraje conocido como La Gonza.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 13: Zona D del coto, en el paraje conocido como Valdelhambre.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona E:

En esta zona se encuentran los parajes de La Venta y El Navajuelo.

Esta zona es la única del coto en que se encuentran masas puras de pino, la mayor parte de estas corresponden a repoblaciones. Estas repoblaciones tienen una extensión reducida, no alcanzando ninguna de ellas más de 5 hectáreas de superficie y las mismas se encuentran intercaladas entre tierras de labor, por lo que constituyen un refugio ideal para las piezas de caza que se alimentan en los cultivos.



Imagen 14: Zona E del coto, en el paraje conocido como El Navajuelo.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 15: Vista general de la Zona E del coto.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona F:

Esta zona se encuentra dentro del paraje conocido como La Dehesa, dicha zona corresponde a una chopera de 4,75 hectáreas situada a orillas del río Duero.



Imagen 16: Zona F del coto, en el paraje conocido como La Dehesa.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona G:

La zona G corresponde a la ribera del río Duero, en esta parte los animales tienen agua disponible la totalidad del año, además les proporciona refugio y alimento.

La vegetación predominante en la zona es la vegetación de ribera, donde podemos encontrar chopos, abedules, distintas especies de sauces y otras especies de plantas características de los márgenes de ríos.



Imagen 17: Zona G del coto, en el límite norte del coto, junto al río Duero.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 18: Zona G del coto, vista del río Duero en el límite norte del coto.

Fuente: Elaboración propia.

- Zona H:

Esta zona corresponde a la localidad de Fuente Tovar y sus alrededores, el pueblo está rodeado en su mayoría por tierras de cultivo.



Imagen 19: Zona H del coto.

Fuente: Elaboración propia.

## 2. Descripción de la infraestructura cinegética existente

En este apartado se va a describir la infraestructura existente antes de la realización del presente proyecto, se va a hacer referencia al estado de la señalización, bebederos, comederos y refugios.

En el mapa N°10 puede observarse la localización de los comederos y bebederos previos a la realización del presente proyecto.

### 2.1 Señalización

La señalización del coto no se encuentra en un estado adecuado como se puede observar en las siguientes imágenes.

En la imagen 20 se puede ver que, además de oxidada, la señal está puesta del revés, pues según la ORDEN de 18 de junio de 1998, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos, en las señales de segundo orden, la parte superior derecha será de color blanco, y la inferior izquierda será negra en el caso de terrenos cinegéticos.



Imagen 20: Señal de 2º orden en el límite sur del coto.

Fuente: Elaboración propia.

En la imagen 21 se puede ver una señal de primer orden en la que la leyenda indicadora del tipo de terreno del que se trata está completamente borrada.



Imagen 21: Señal de 1<sup>er</sup> orden en el límite sur del coto.

Fuente: Elaboración propia.

En la imagen 22 aparece una señal de segundo orden completamente oxidada y con agujeros de bala.



Imagen 22: Señal de 2º orden en el límite sur del coto.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 Comederos

Existen un total de 6 comederos en el coto de dos tipos distintos, un tipo está destinado a especies de caza menor, y el otro a especies de caza mayor.

En la imagen 23, se puede ver un comedero destinado a especies de caza menor, está instalado junto a un bebedero, en el paraje conocido como La Pedriza. En el caso concreto de este comedero solo será necesario limpiarlo y volver a colocarlo correctamente.



Imagen 23: Comedero destinado a especies de caza menor.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.3 Bebederos

En la imagen 24, se puede observar uno de los bebederos instalados en el coto, el que aparece en la imagen está colocado en el paraje conocido como La Pedriza, junto con el comedero expuesto en el punto anterior. Todos los bebederos que ya hay en el coto son del mismo tipo.

Es un bebedero compuesto por un bidón y una pileta, en este caso, será necesario limpiar y desinfectar el bebedero, así como volver a colocarle piedras y ramas al bidón para confundirlo con el medio en la medida de lo posible.



Imagen 24: Bebedero instalado en el paraje de La pedriza, en la zona A del coto.

Fuente: Elaboración propia.

## 2.4 Refugios

Existen un total de dos refugios en el coto, estos refugios están pensados para proporcionar protección a las perdices, se construyen en forma de “tipi” indio, con ramas y troncos.

En la imagen 25 se puede ver uno de los refugios, en este caso está instalado en el paraje conocido como La Pedriza.



Imagen 25: Refugio instalado en el paraje de La Pedriza.

Fuente: Elaboración propia.



## **ANEXO 2. ESTUDIO CLIMÁTICO**

## 1. Introducción.

El clima es un factor de gran importancia a tener en cuenta para conocer las condiciones en las que van a desarrollarse las poblaciones vegetales y animales y determinar si se desarrollan en condiciones óptimas.

Como el clima es un condicionante del medio muy importante, en este anejo se va a realizar un estudio climático de la zona del acotado, apoyándonos en los datos obtenidos en las estaciones meteorológicas próximas al coto.

La estación meteorológica automática elegida se encuentra aproximadamente a 14 kilómetros.

### 1.1 Elección de la estación.

Dentro de la red de estaciones meteorológicas automáticas de la Agencia Estatal de Meteorología, tenemos varias de ellas alrededor del coto en las que podremos recopilar la información necesaria para nuestro estudio. Después de estudiar las distintas posibilidades, disponemos de las siguientes estaciones meteorológicas a elegir, de las cuales elegiremos la que más se adapte a nuestras necesidades:

| Estación                     | Tipo       | Latitud       | Longitud     | Altitud  | Distancia |
|------------------------------|------------|---------------|--------------|----------|-----------|
| Riba de Escalote, La (Soria) | Automática | 41° 20' 59" N | 2° 47' 0" O  | 1042 (m) | 14 km     |
| Sigüenza (Guadalajara)       | Automática | 41° 5' 11" N  | 2° 37' 5" O  | 1005 (m) | 47km      |
| Liceras (Soria)              | Automática | 41° 22' 25" N | 3° 15' 5" O  | 1150 (m) | 39km      |
| Morón de Almazán (Soria)     | Automática | 41° 25' 10" N | 2° 25' 13" O | 978 (m)  | 32km      |

Tabla 26: Características de las estaciones automáticas más cercanas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Estatal de Meteorología

Teniendo en cuenta la situación de las estaciones meteorológicas anteriormente expuestas, se decide utilizar los datos obtenidos de la estación automática de La Riba de Escalote (Soria), debido a su proximidad a los terrenos del acotado (14 kilómetros) y su ubicación a una altitud semejante a la que se encuentra el coto.

El resto de las estaciones meteorológicas se han desestimado debido a su mayor lejanía a la superficie del coto o por estar situadas a altitudes diferentes, como la estación de Liceras, que se encuentra a mayor altitud, o la estación de Sigüenza, a menor altitud, por lo que el régimen de precipitaciones, heladas, temperaturas, etc., podrían variar y hacer que el estudio climático fuera menos preciso.

## **1.2 Datos de la estación.**

La estación meteorológica se encuentra situada dentro del término municipal de La Riba de Escalote, a una distancia de 1 kilómetro del pueblo del mismo nombre.

Está ubicada a una altitud de 1042 metros sobre el nivel del mar, y sus coordenadas son:

- Latitud: 41° 20' 59" N
- Longitud: 2° 47' 0" O

El índice climatológico de la estación es: 2059B

La estación mide variables como la precipitación mínima, precipitación máxima, temperaturas mínimas, temperaturas máximas, días de heladas, días de nieve, días de granizo, días de lluvia, radiación solar, frecuencia, velocidad y dirección del viento, etc.

## **1.3 Datos climáticos.**

Los datos climáticos recogidos por la estación han sido facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología, se han utilizado todos los datos disponibles registrados por la estación, una serie de datos de los últimos 11 años (2006-2017) y se utilizarán los datos de temperaturas máximas, mínimas, precipitaciones, días de heladas, días de nieve, etc.

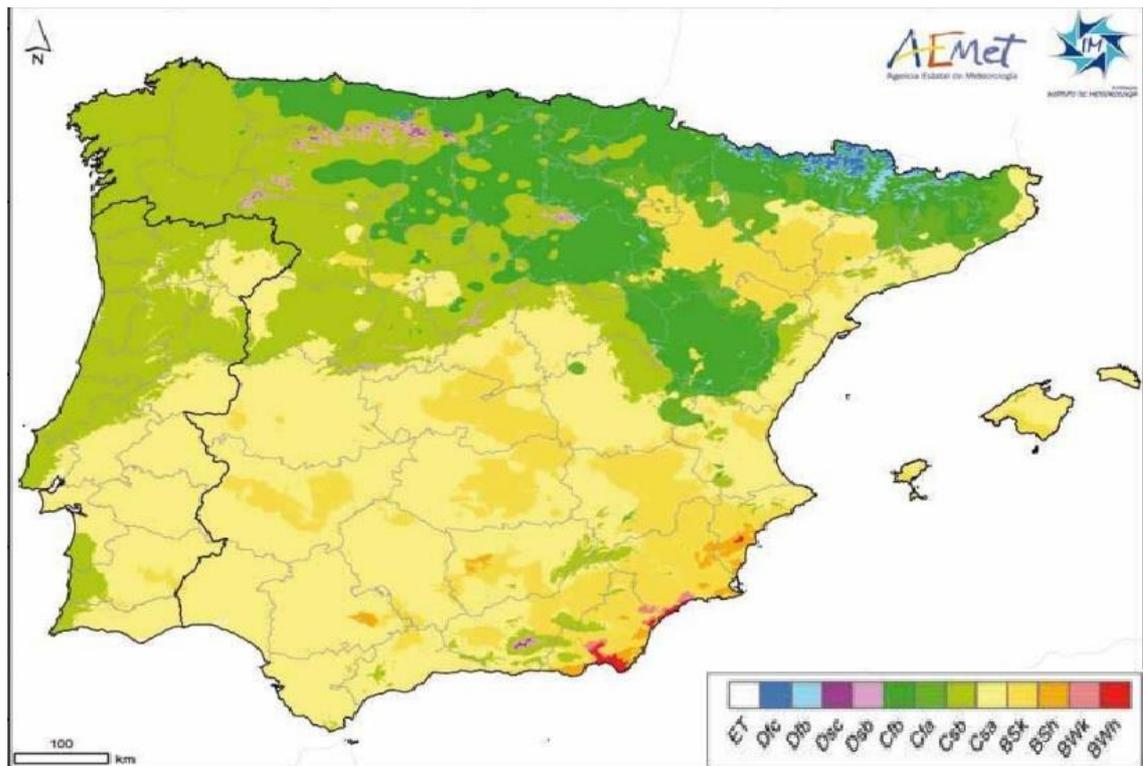
## 2. Clasificación climática de Köppen-Geiger

Para determinar el tipo de clima correspondiente a la superficie del coto, se ha utilizado la clasificación climática de Köppen. A pesar de que esta clasificación tiene una antigüedad de 100 años, sigue siendo la más utilizada en estudios climatológicos de todo el mundo.

Esta clasificación, define los tipos de clima partiendo de las temperaturas y precipitaciones medias mensuales. Para delimitar estos climas se establecen unos intervalos de precipitación y temperatura en base a la influencia que tienen sobre cómo se distribuye la vegetación y la actividad humana.

Para hacer la clasificación se ha seguido el esquema propuesto por Köppen en la última revisión de 1936, más conocida como clasificación de Köppen-Geiger.

La zona del estudio corresponde a un Clima Templado-Tipo C: La temperatura media del mes más frío en los climas tipo C está comprendida entre los 0° y los 18°C. Dentro de este tipo de clima encontramos el subtipo de clima Csb (templado con verano seco y templado), este tipo de clima abarca la mayor parte del noroeste de la Península Ibérica, así como casi todo el litoral oeste de Portugal continental y numerosas áreas montañosas del interior de la península.



Mapa 1: Clasificación climática de Köppen-Geiger en la Península Ibérica y Baleares.

Fuente: Atlas climático ibérico.

### 3. Elementos termométricos

En este punto se hará un estudio de las distintas variables que tienen relación con la evolución de las temperaturas a lo largo del año. Estas variables son las temperaturas medias, temperaturas absolutas, incremento de temperatura mensual, etc.

Las temperaturas son un factor limitante del medio, ya que en función de estas podrá desarrollarse un tipo de vegetación determinada, lo que es de gran importancia para la actividad agrícola; las temperaturas también van a determinar que especies son capaces de desarrollarse en el medio.

#### 3.1 Temperaturas

En el apartado “temperaturas” se exponen los datos de las temperaturas en °C de los distintos meses del año recogidos por la estación.

|                   | TM_MES | TM_MAX | TM_MIN | T_MAX | T_MIN | TM_MAX.AB | TM_MIN.AB |
|-------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|-----------|
| <b>Enero</b>      | 3.53   | 7.73   | -0.73  | 18    | -16   | 14.24     | -8.89     |
| <b>Febrero</b>    | 4.1    | 8.93   | -0.8   | 20    | -11.9 | 16.26     | -7.82     |
| <b>Marzo</b>      | 6.73   | 12.41  | 1      | 24.1  | -9.5  | 19.74     | -5.61     |
| <b>Abril</b>      | 9.7    | 15.52  | 3.67   | 27.9  | -4.6  | 23.36     | -2.11     |
| <b>Mayo</b>       | 12.95  | 19.28  | 6.57   | 31.3  | -2.3  | 27.06     | 0.08      |
| <b>Junio</b>      | 17.8   | 24.97  | 10.6   | 35.8  | 0     | 32.15     | 3.54      |
| <b>Julio</b>      | 20.75  | 28.88  | 12.54  | 36    | 4.1   | 33.92     | 6.53      |
| <b>Agosto</b>     | 20.43  | 28.48  | 12.33  | 36.8  | 2.7   | 33.81     | 5.6       |
| <b>Septiembre</b> | 16.64  | 23.89  | 9.38   | 35.5  | -3    | 31.1      | 1.89      |
| <b>Octubre</b>    | 12.54  | 18.89  | 6.16   | 28.8  | -4.5  | 24.73     | -1.68     |
| <b>Noviembre</b>  | 6.95   | 12.13  | 2.59   | 23    | -9    | 19.33     | -4.98     |
| <b>Diciembre</b>  | 3.99   | 8.53   | -0.51  | 21    | -13.5 | 15.36     | -7.89     |

Tabla 27: Datos de temperaturas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la AEMET.

TM\_MES: Temperatura media mensual.

TM\_MAX: Media mensual de la temperatura máxima diaria.

TM\_MIN: Media mensual de la temperatura mínima diaria.

T\_MAX: Temperatura máxima absoluta mensual.

T\_MIN: Temperatura mínima absoluta mensual.

TM\_MAX.AB: Temperatura media de la máxima absoluta.

TM\_MIN.AB: Temperatura media de la mínima absoluta.

### 3.1.1 Temperatura media mensual

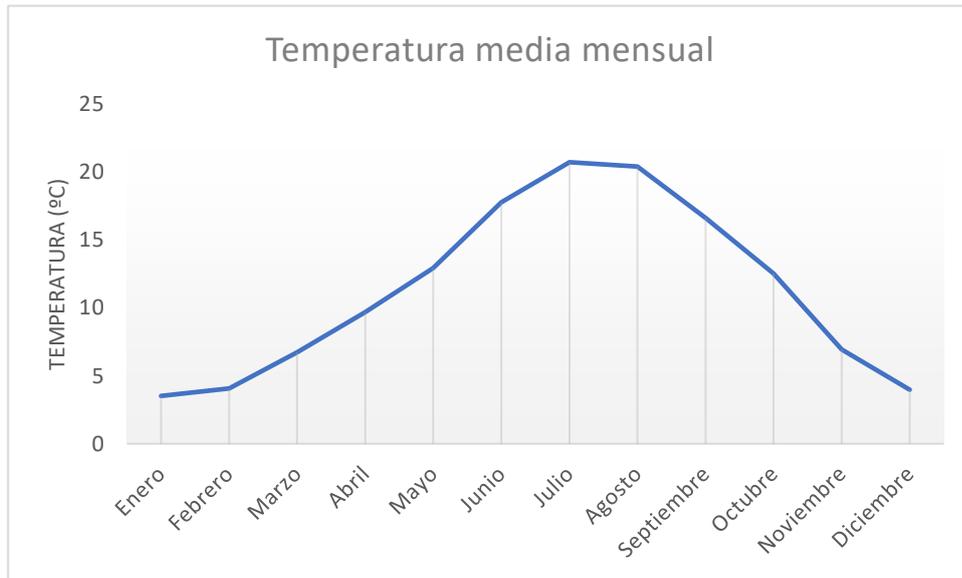
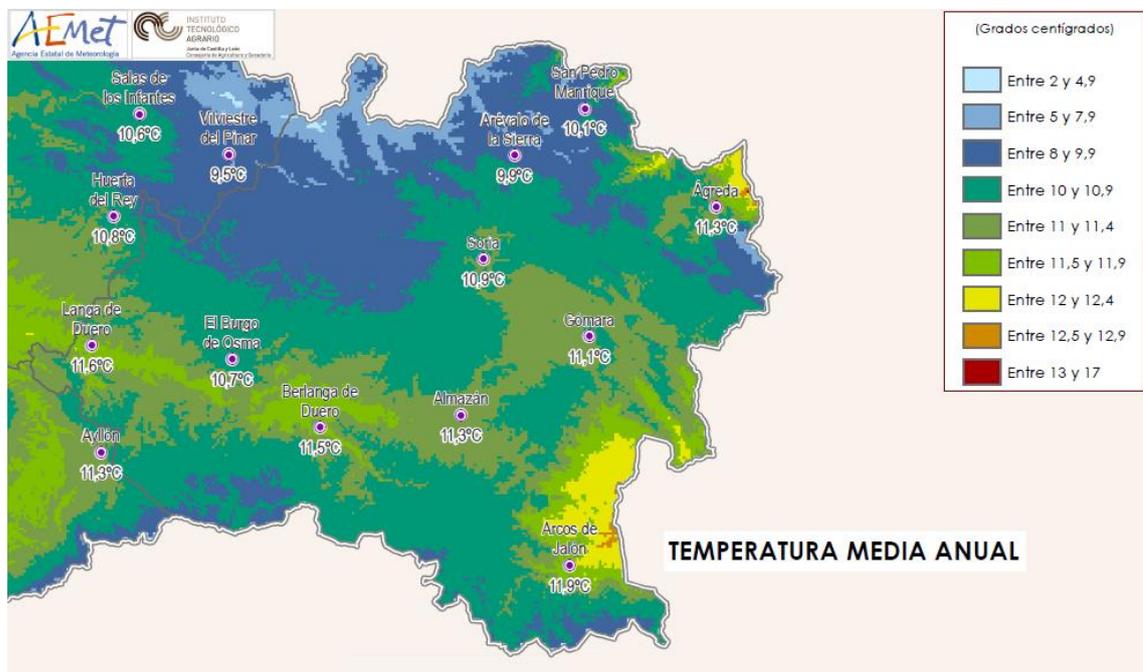


Gráfico 12: Temperatura media mensual en °C.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede destacar que los meses más calurosos son Julio (20.75°C) y Agosto (20.43°C) y los meses más fríos Enero (3.53°C) y Diciembre (3.99°C).



Mapa 2: Mapa de temperaturas medias de la provincia de Soria.

Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

### 3.1.2 Incremento medio de la temperatura

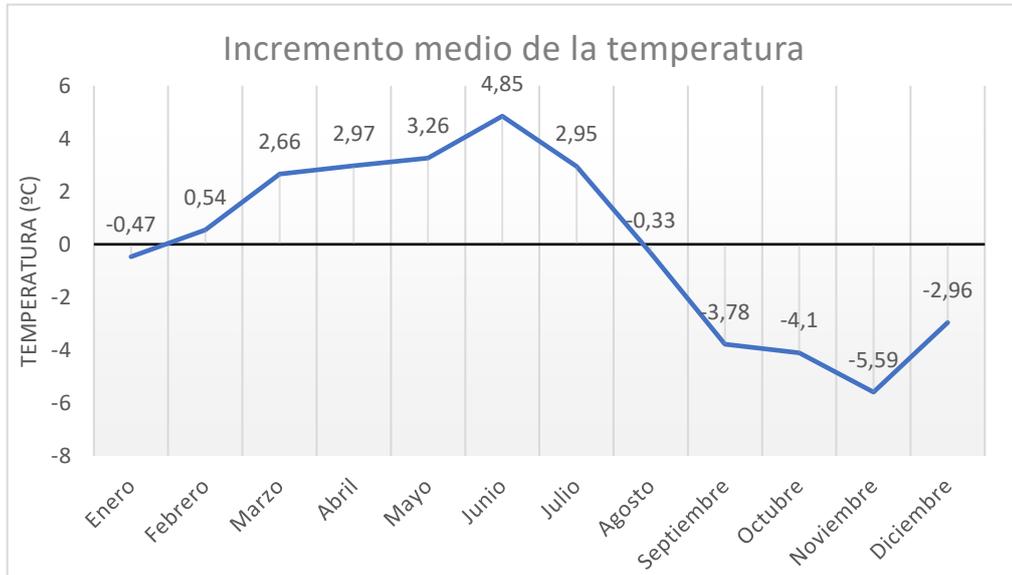


Gráfico 13: Incremento medio de la temperatura en °C.

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 13 se representa la variación de temperatura de cada mes respecto al mes que le precede, se observa que la temperatura aumenta de Enero a Julio, mientras que entre los meses de Julio a Enero disminuye.

### 3.1.3 Temperatura media de las máximas

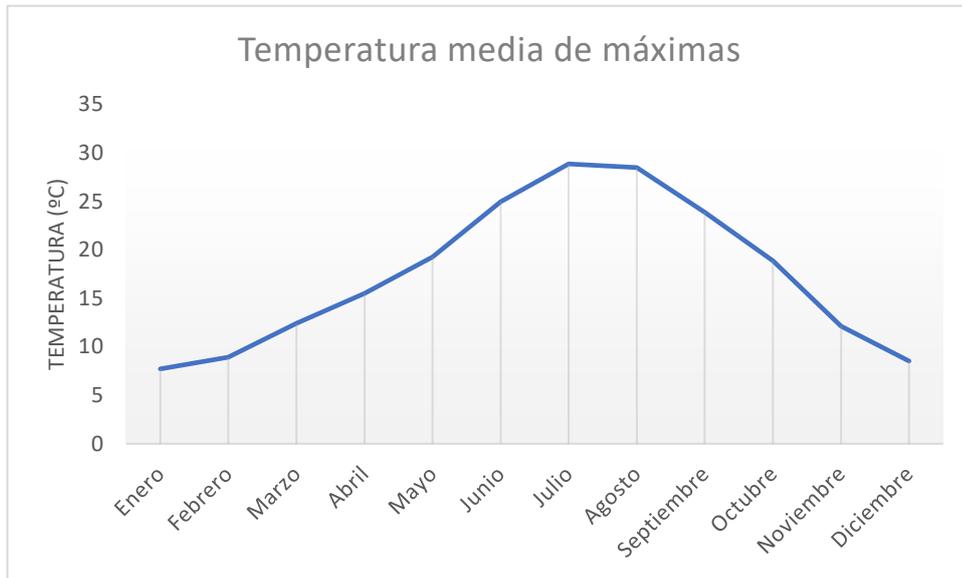


Gráfico 14: Temperatura media de las máximas en °C.

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 14 se puede observar la gran diferencia de temperaturas entre los meses de invierno y verano, alcanzando en verano los valores más altos, y en invierno los valores más bajos, existiendo una diferencia entre las temperaturas medias de las máximas de 21.35°C entre los meses de Enero y Julio.

### 3.1.4 Temperatura media de las mínimas

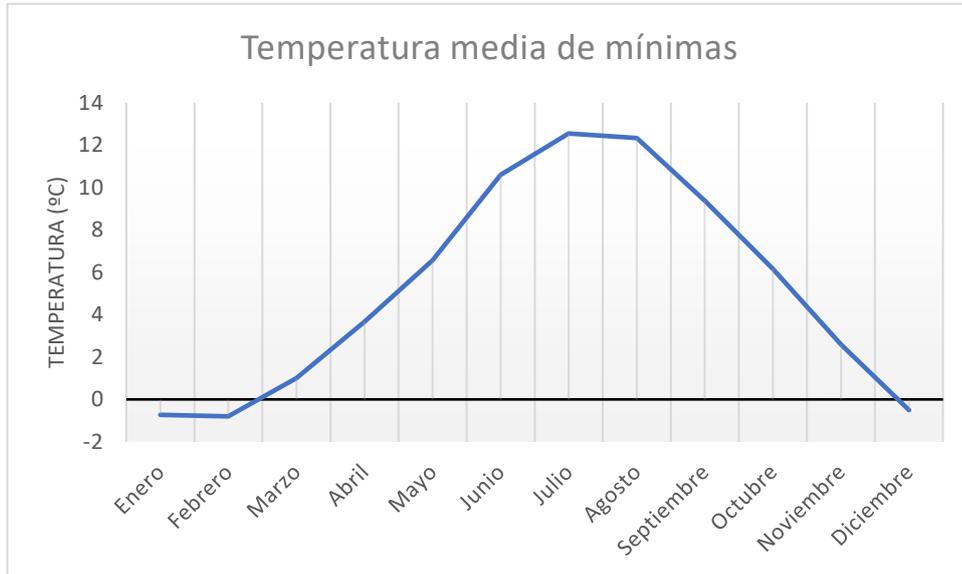


Gráfico 15: Temperatura media de las mínimas en °C.

Fuente: Elaboración propia.

Igual que en el gráfico anterior, se puede observar que las temperaturas más bajas se dan en los meses de invierno, situándose en este caso por debajo de los 0°C, y las más altas en los meses de verano. La diferencia de temperatura entre los meses de invierno y verano no es tan amplia como en el caso anterior, siendo la diferencia de 13.34°C.

### 3.1.5 Temperatura máxima absoluta mensual

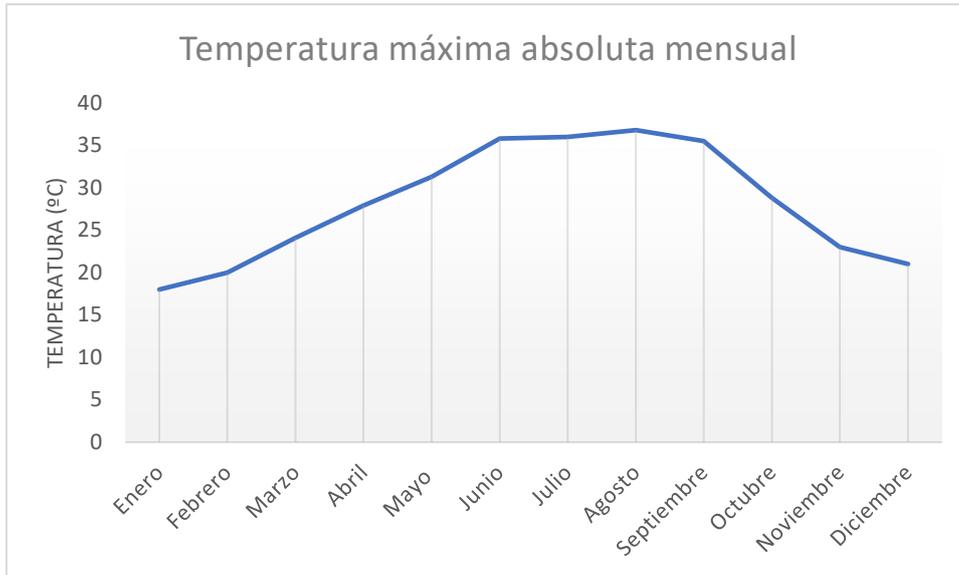


Gráfico 16: Temperatura máxima absoluta mensual en °C.

Fuente: Elaboración propia.

A partir del gráfico 16 se observa que la temperatura máxima absoluta más alta se da en el mes de agosto, alcanzándose 36.8°C, y la temperatura máxima absoluta más baja se registra en el mes de Enero, alcanzándose 18°C. La diferencia entre estos dos valores extremos es de 18,8°C.

### 3.1.6 Temperatura mínima absoluta mensual

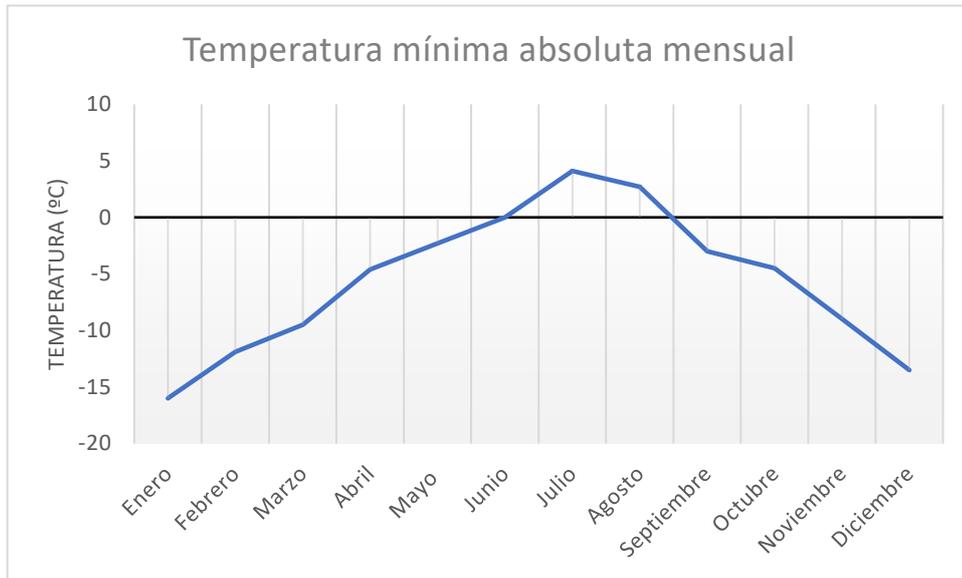


Gráfico 17: Temperatura mínima absoluta mensual en °C.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico, la temperatura mínima absoluta más alta se registra en el mes de Julio, alcanzándose 4.1°C, y la temperatura mínima absoluta más baja se registra en el mes de Enero, alcanzándose -16°C. La diferencia entre estos valores extremos es de 20,1°C.

### 3.1.7 Temperatura media de las máximas absolutas

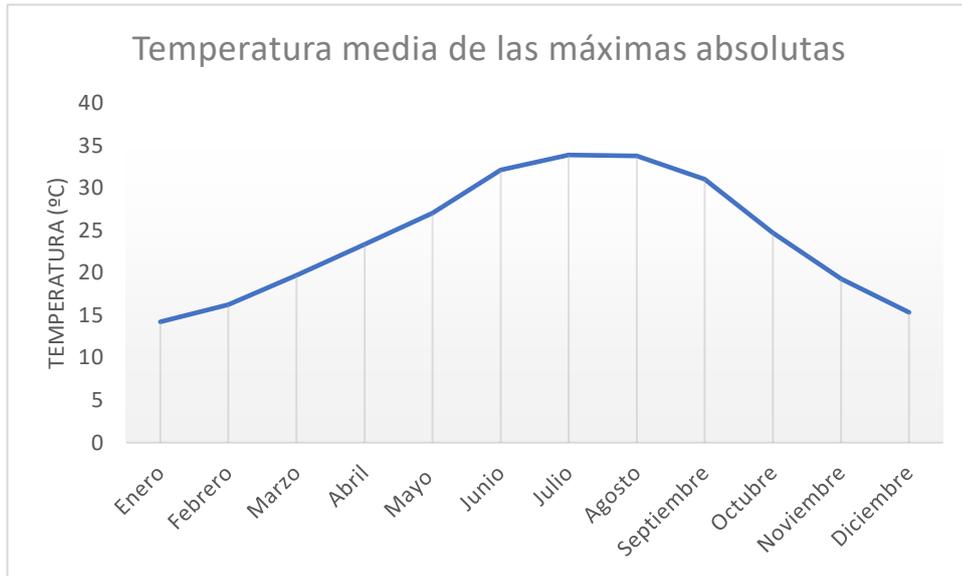


Gráfico 18: Temperatura media de las máximas absolutas en °C.

Fuente: Elaboración propia.

En los meses más fríos, que en este caso son Enero y Diciembre, las temperaturas medias son 14.24°C y 15.36°C respectivamente, mientras que los meses más cálidos son Julio y Agosto cuyas temperaturas medias son 33.92°C y 33.81°C respectivamente.

### 3.1.8 Temperatura media de las mínimas absolutas

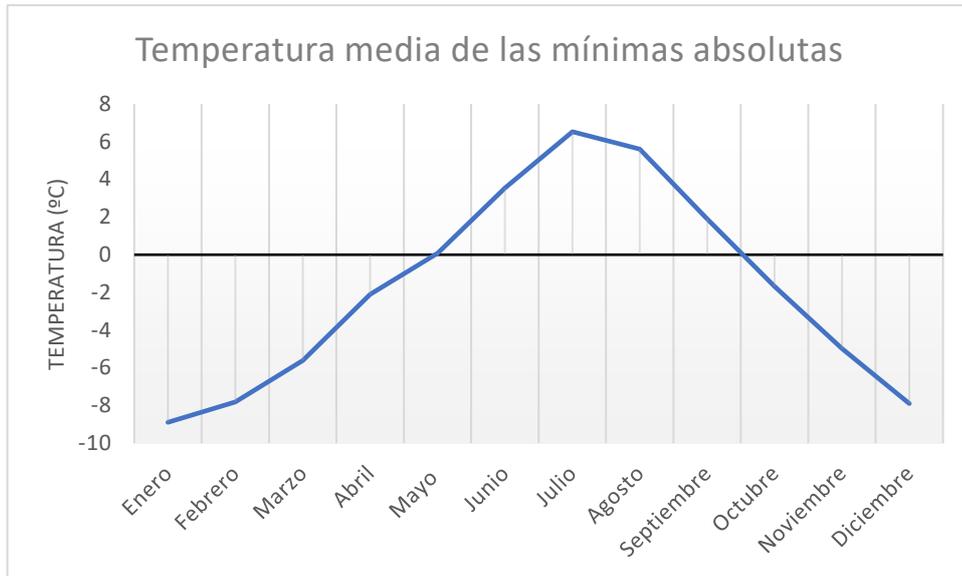


Gráfico 19: Temperatura media de las máximas absolutas en °C.

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en el gráfico anterior, en este caso podemos observar que los meses más fríos son Enero y Diciembre con unas temperaturas medias de  $-8.89^{\circ}\text{C}$  y  $-7.89^{\circ}\text{C}$  respectivamente, y los meses más cálidos son Julio y Agosto con unas temperaturas medias de  $6.53^{\circ}\text{C}$  y  $5.6^{\circ}\text{C}$  respectivamente.

### 3.1.9 Cálculo de fototemperatura y nictotemperatura.

En este apartado se van a calcular los valores de la fototemperatura y la nictotemperatura para los distintos meses del año, esto va a permitir conocer los valores medios de las temperaturas durante el periodo de luz en el caso de la fototemperatura, y los valores medios de las temperaturas durante la noche en el caso de la nictotemperatura. Estos valores se calculan a partir de las siguientes fórmulas:

- Fototemperatura:  $TM\_MAX - 1/4(TM\_MAX - TM\_MIN)$
- Nictotemperatura:  $TM\_MIN - 1/4(TM\_MAX - TM\_MIN)$

|                   | Fototemperatura | Nictotemperatura |
|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>Enero</b>      | 5.62            | -2.85            |
| <b>Febrero</b>    | 6.5             | -3.23            |
| <b>Marzo</b>      | 9.56            | -1.85            |
| <b>Abril</b>      | 12.56           | 0.71             |
| <b>Mayo</b>       | 16.10           | 3.39             |
| <b>Junio</b>      | 21.38           | 7                |
| <b>Julio</b>      | 24.8            | 8.46             |
| <b>Agosto</b>     | 24.44           | 8.29             |
| <b>Septiembre</b> | 20.26           | 5.75             |
| <b>Octubre</b>    | 15.71           | 2.98             |
| <b>Noviembre</b>  | 9.75            | 0.21             |
| <b>Diciembre</b>  | 6.27            | -2.77            |

Tabla 28: Valor de la fototemperatura y nictotemperatura para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia

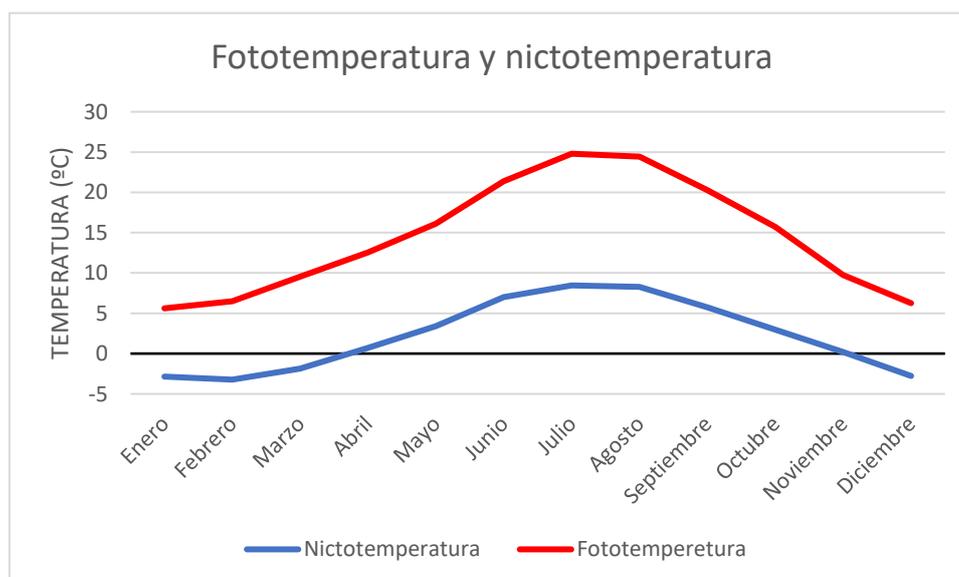


Gráfico 20: Fototemperatura y nictotemperatura en °C.

Fuente: Elaboración propia.

Al observar el gráfico se hace patente la diferencia entre las fototemperaturas y nictotemperaturas, siendo esta diferencia mayor durante los meses estivales, en Julio y Agosto, alcanzándose una amplitud de  $16.34^{\circ}\text{C}$  y  $16.15^{\circ}\text{C}$  respectivamente. Sin embargo, en invierno esta diferencia es menor, siendo la variación de temperatura en los meses de Enero y Diciembre de  $8.46^{\circ}\text{C}$  y  $9.04^{\circ}\text{C}$  respectivamente.

### 3.1.10 Días de helada



Gráfico 21: Media de los días de helada para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia.

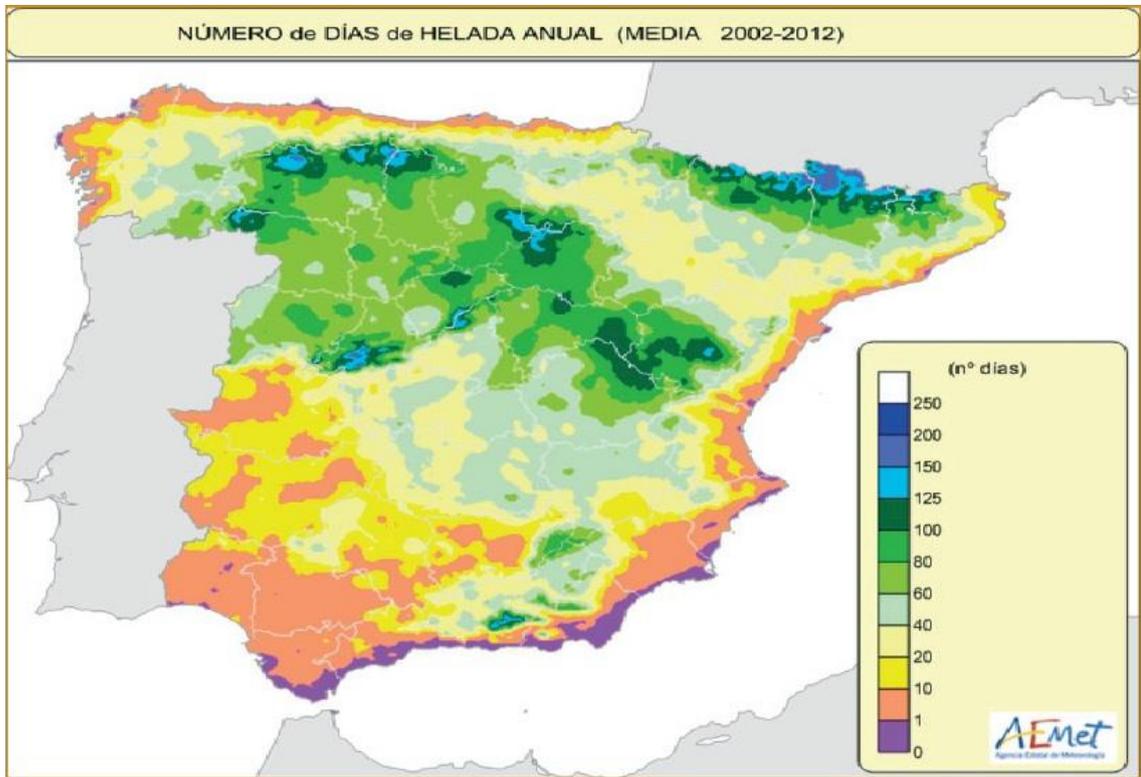
|                   | Días de Helada    | T_MIN |                  |
|-------------------|-------------------|-------|------------------|
| <b>Enero</b>      | 17.25             | -16   |                  |
| <b>Febrero</b>    | 16.91             | -11.9 |                  |
| <b>Marzo</b>      | 13.36             | -9.5  |                  |
| <b>Abril</b>      | 4.45              | -4.6  |                  |
| <b>Mayo</b>       | 0.67              | -2.3  |                  |
| <b>Junio</b>      | 0.09              | 0     | 1 de junio       |
| <b>Julio</b>      | 0                 | 4.1   |                  |
| <b>Agosto</b>     | 0                 | 2.7   |                  |
| <b>Septiembre</b> | 0.16              | -3    | 27 de septiembre |
| <b>Octubre</b>    | 2.83              | -4.5  |                  |
| <b>Noviembre</b>  | 8.09              | -9    |                  |
| <b>Diciembre</b>  | 16.5              | -13.5 |                  |
| <b>TOTAL</b>      | <b>80.33 días</b> |       |                  |

Tabla 29: Media de los días de helada para los distintos meses del año, fecha de la primera y última helada del año y temperatura mínima alcanzada en cada mes.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 29 se exponen los días medios de helada en cada mes, la temperatura mínima absoluta alcanzada y el primer y último día en el que se dan heladas. A partir de la tabla se observa que se produce un gran número de días de helada al año, dándose cada año 80 días de heladas de media, produciéndose estas en gran parte de los meses

del año, solo estando ausentes en los meses estivales, donde la probabilidad de que se produzcan heladas es nula. Los meses en los que las heladas son más fuertes son Enero y Diciembre, en los que se llegan a alcanzar temperaturas de  $-16^{\circ}\text{C}$  y  $-13.5^{\circ}\text{C}$  respectivamente.



Mapa 3: Mapa de España del número medio de días de helada anual.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

## 4. Integral térmica

La integral térmica sirve para determinar que cultivos se pueden establecer en la zona, esta integral viene definida como la temperatura acumulada que necesitan las especies vegetales para completar su ciclo, va a determinar las temperaturas que deberán soportar las plantas en esta zona y relaciona la duración de su ciclo fenológico con las temperaturas que van a soportar. Los valores de la integral térmica se calculan a nivel mensual y anual. La fórmula para calcularla es:

- Integral térmica:  $\Sigma TM\_MES * \text{número de días del mes}$

|                   | <b>TM_MES</b> | <b>Nº días del mes</b> | <b>Integral térmica</b> |
|-------------------|---------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Enero</b>      | 3.53          | 31                     | 109.43                  |
| <b>Febrero</b>    | 4.1           | 28                     | 114.8                   |
| <b>Marzo</b>      | 6.73          | 31                     | 208.63                  |
| <b>Abril</b>      | 9.7           | 30                     | 291                     |
| <b>Mayo</b>       | 12.95         | 31                     | 401.45                  |
| <b>Junio</b>      | 17.8          | 30                     | 534                     |
| <b>Julio</b>      | 20.75         | 31                     | 643.25                  |
| <b>Agosto</b>     | 20.43         | 31                     | 633.33                  |
| <b>Septiembre</b> | 16.64         | 30                     | 499.2                   |
| <b>Octubre</b>    | 12.54         | 31                     | 388.74                  |
| <b>Noviembre</b>  | 6.95          | 30                     | 208.5                   |
| <b>Diciembre</b>  | 3.99          | 31                     | 123.69                  |
| <b>Total</b>      |               |                        | 4156.02                 |

Tabla 30: Integral térmica obtenida a partir del número de días de cada mes y la temperatura media mensual.

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Elementos hídricos:

En este apartado se van a estudiar las distintas variables hídricas registradas por la estación meteorológica de la zona. Estudiar estas variables es indispensable, pues el agua es esencial para todas las formas de vida del planeta, es importante mencionar que el organismo de la práctica totalidad de los seres vivos posee una alta proporción de agua, y en la misma, se dan multitud de reacciones bioquímicas y procesos fisiológicos.

El agua también ayuda a estabilizar el funcionamiento del entorno, así como los organismos y seres vivos que lo habitan. La sociedad se sirve del agua para llevar a cabo actividades económicas tales como la agricultura. Por lo tanto, el agua es un elemento necesario para la vida del planeta, pero un exceso de esta puede provocar inundaciones, deslizamientos de tierra, etc.

En este apartado se van a estudiar las siguientes variables:

- Precipitación media mensual.
- Precipitación máxima en 24 horas.
- Días de lluvia.
- Días de nieve.
- Días de granizo.
- Humedad relativa del aire.

|                   | P_MED  | P_MAX_24 | D_LLUVIA | D_NIEVE | D_GRANIZO | HUM_R |
|-------------------|--------|----------|----------|---------|-----------|-------|
| <b>Enero</b>      | 40.55  | 30       | 5.58     | 2.08    | 0         | 76.14 |
| <b>Febrero</b>    | 39.78  | 17.2     | 6.33     | 1.33    | 0.083     | 66.83 |
| <b>Marzo</b>      | 44.83  | 24       | 4.92     | 1.16    | 0.083     | 63.56 |
| <b>Abril</b>      | 52.78  | 22.5     | 8.91     | 0.41    | 0.25      | 62.13 |
| <b>Mayo</b>       | 66.05  | 32       | 7.91     | 0       | 0.42      | 60.94 |
| <b>Junio</b>      | 48.1   | 62       | 4.91     | 0       | 0.33      | 55.06 |
| <b>Julio</b>      | 25.61  | 42.2     | 2.5      | 0       | 0         | 46.88 |
| <b>Agosto</b>     | 18.17  | 46       | 2.41     | 0       | 0         | 47.85 |
| <b>Septiembre</b> | 22.27  | 34.5     | 3.41     | 0       | 0         | 55.25 |
| <b>Octubre</b>    | 58.1   | 65       | 5.9      | 0       | 0.083     | 68.68 |
| <b>Noviembre</b>  | 55.88  | 40.5     | 6.75     | 0.33    | 0.16      | 75.93 |
| <b>Diciembre</b>  | 26.125 | 23       | 4.75     | 0.5     | 0         | 77.13 |
| <b>TOTAL</b>      | 498.23 |          | 64.33    | 5.83    | 1.41      |       |

Tabla 31: Datos hídricos obtenidos a partir de la información facilitada por la AEMET.

Fuente: Elaboración propia

- P\_MED: Precipitación media expresada en milímetros
- P\_MAX\_24: Precipitación máxima en 24 horas expresada en milímetros
- D\_LLUVIA: Días de lluvia.
- D\_NIEVE: Días de nieve.
- D\_GRANIZO: Días de granizo.
- HUM\_R: Humedad relativa.

### 5.1 Precipitación media mensual

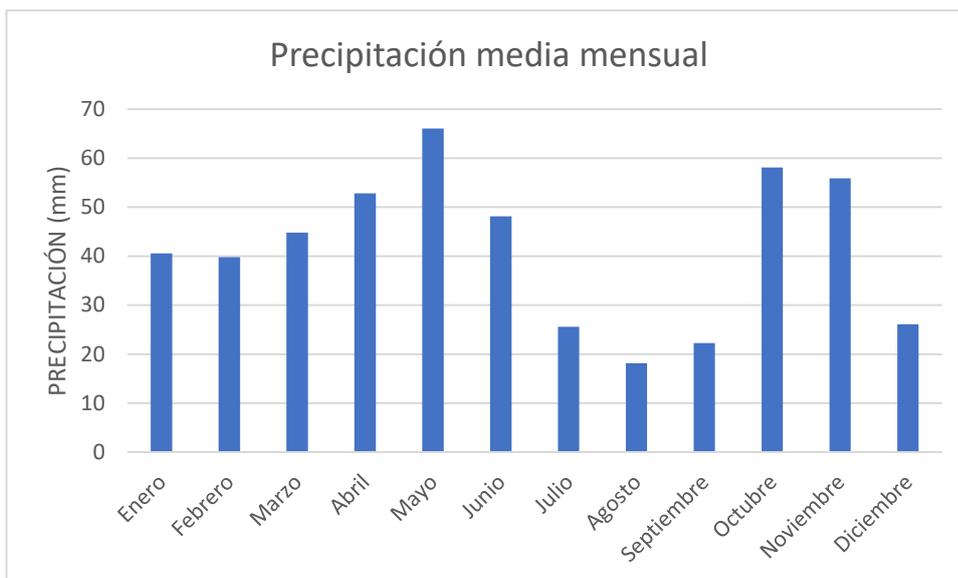
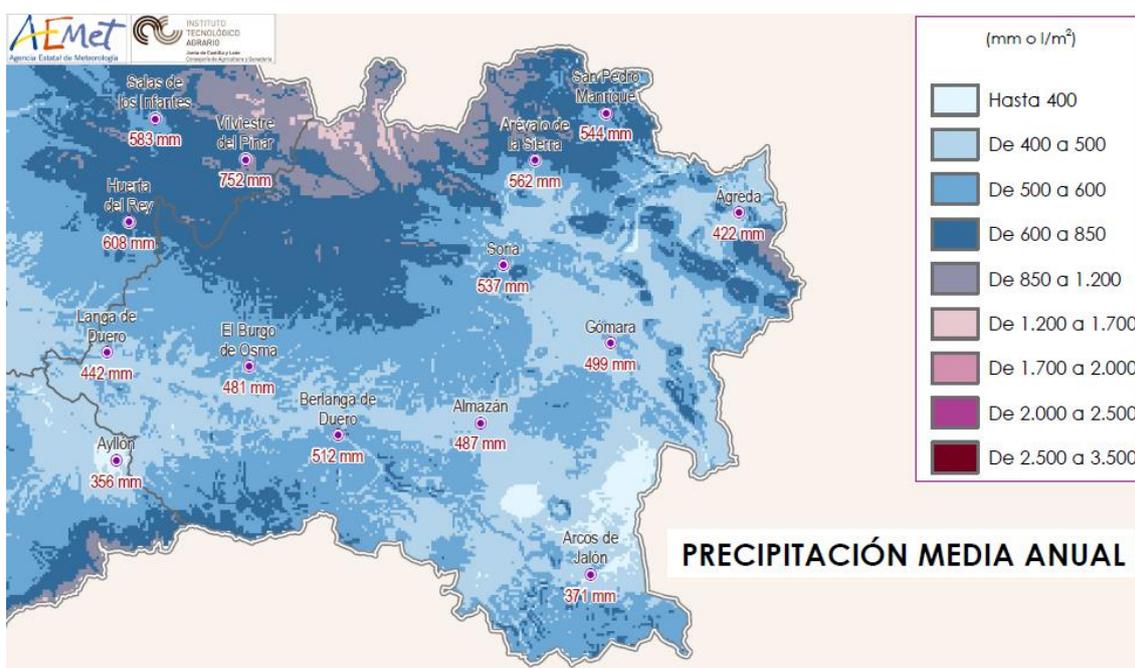


Gráfico 22: Precipitación media mensual en mm.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico 22, los meses con mayor precipitación son Mayo y Octubre, con 66.05mm y 58.08mm respectivamente, los periodos de mayor precipitación coinciden con la primavera y el otoño. Los meses con menor precipitación son Agosto y Septiembre, con 18.17mm y 22,27mm de media, estos meses más secos coinciden con la época estival.

La precipitación media anual es de 498.23 mm.



Mapa 4: Mapa de precipitaciones medias anuales de la provincia de Soria.

Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

## 5.2 Días de Lluvia

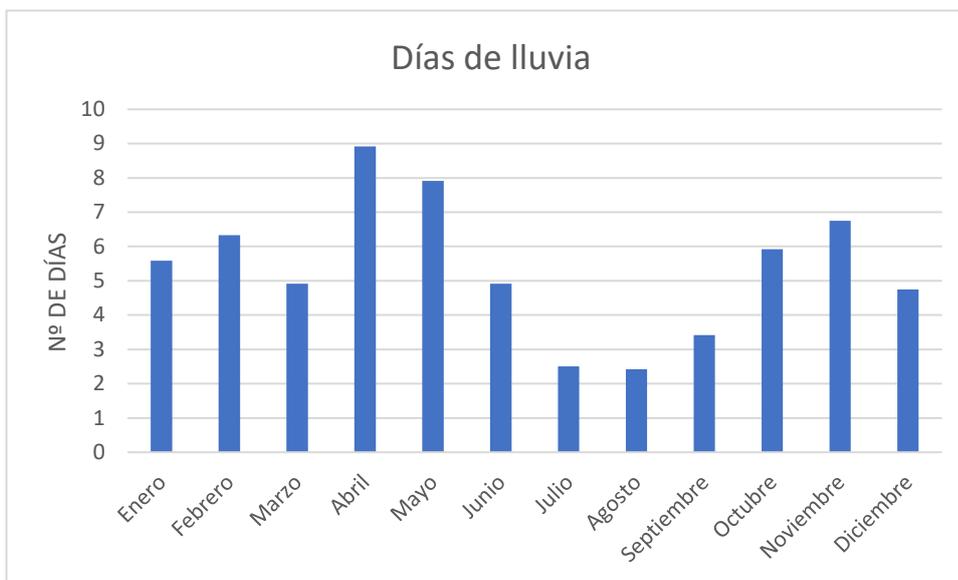
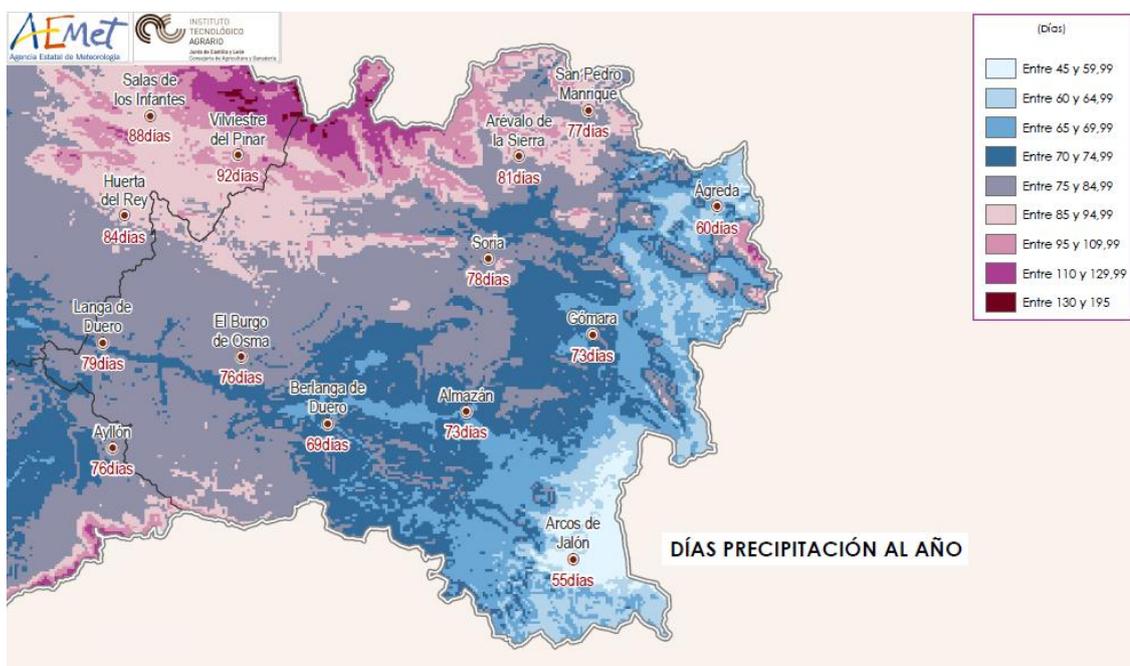


Gráfico 23: Número medio de días de lluvia para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia

Los meses en los que mayor número de días de precipitación se registran son Abril con 8,91 días y Mayo con 7,91 días. Por el contrario, los meses en los que menor número de días de precipitación se registran son Julio, con 2,5 días y Agosto con 2,41 días de precipitación, estos meses con menor número de días de precipitación coinciden con los meses de verano, en los que las precipitaciones medias también son menores que en el resto de meses del año.



Mapa 5: Mapa de días de precipitación al año de la provincia de Soria.

Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

### 5.3 Precipitación máxima en 24 horas

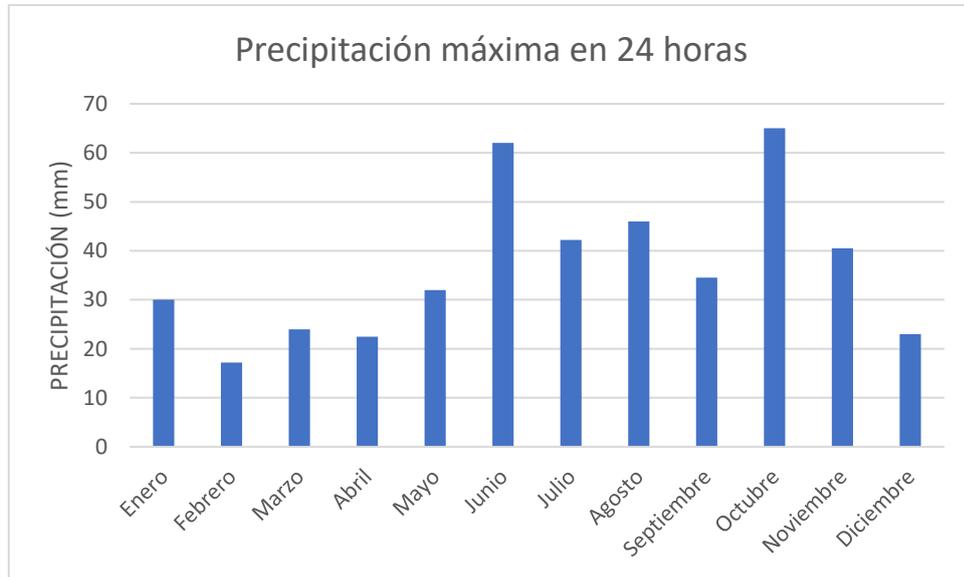


Gráfico 24: Precipitación máxima en 24 horas en mm.

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 24 se expone la precipitación máxima registrada en 24 horas, los valores más elevados se dan en los meses de Junio y Octubre, con 62mm y 65mm respectivamente. Los meses en los que este valor es más elevado, no se corresponden necesariamente con los meses en los que la precipitación media es más elevada, debido a que, en los meses de verano, las precipitaciones pueden ser tormentosas y éstas son más intensas. Los meses en los que la precipitación máxima en 24 horas es menor, son Febrero con 17,2mm y Diciembre con 23mm.

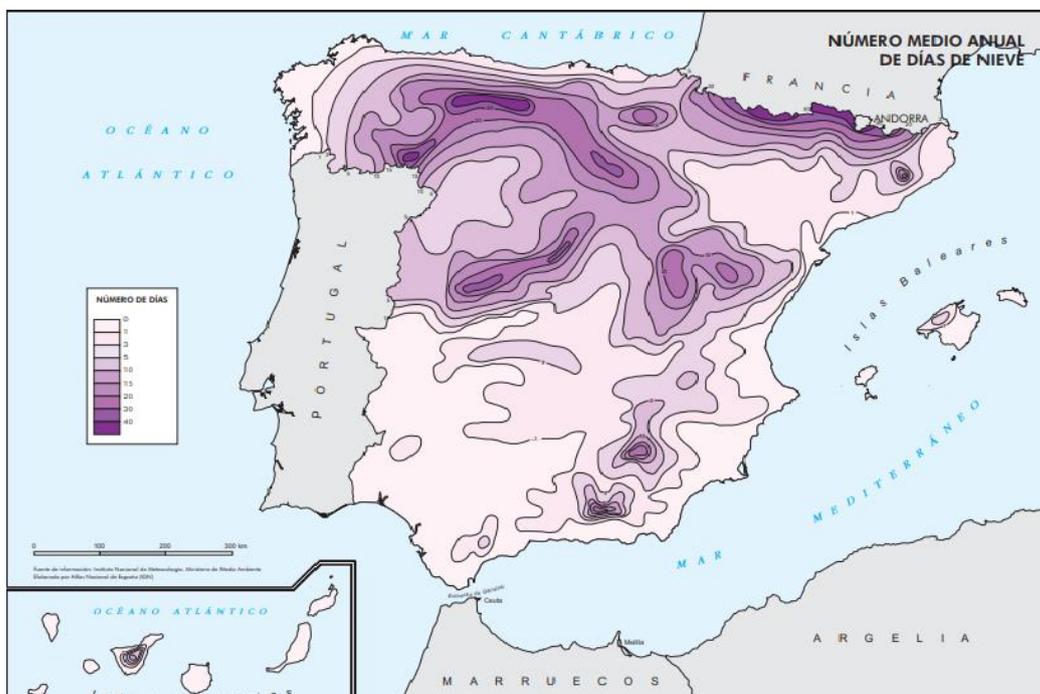
### 5.4 Días de nieve



Gráfico 25: Número medio de días de nieve para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia

El mes más nivoso del año es Enero, en el que nieva de media 2,08 días al año, seguido por Febrero en el que nieva 1,33 días, los meses en los que las precipitaciones en forma de nieve son más frecuentes, coinciden con los meses en invierno, sin embargo, en Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre no se da ningún día en el que la precipitación sea en forma de nieve.



Mapa 6: Mapa de España del número medio de días de nieve.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

## 5.5 Días de granizo



Gráfico 26: Número medio de días de granizo para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico 26, los meses con mayor número de días de granizo son Mayo con 0,42 días de media y Junio con 0,33 días, mientras que en otros meses las precipitaciones en forma de granizo son inexistentes, como son Enero, Julio, Agosto, Septiembre y Diciembre.

El granizo es un meteoro de suma importancia, ya que puede afectar negativamente a las actividades agrícolas y a las especies cinegéticas, siendo estas más vulnerables en época de cría.

### 5.6 Humedad relativa

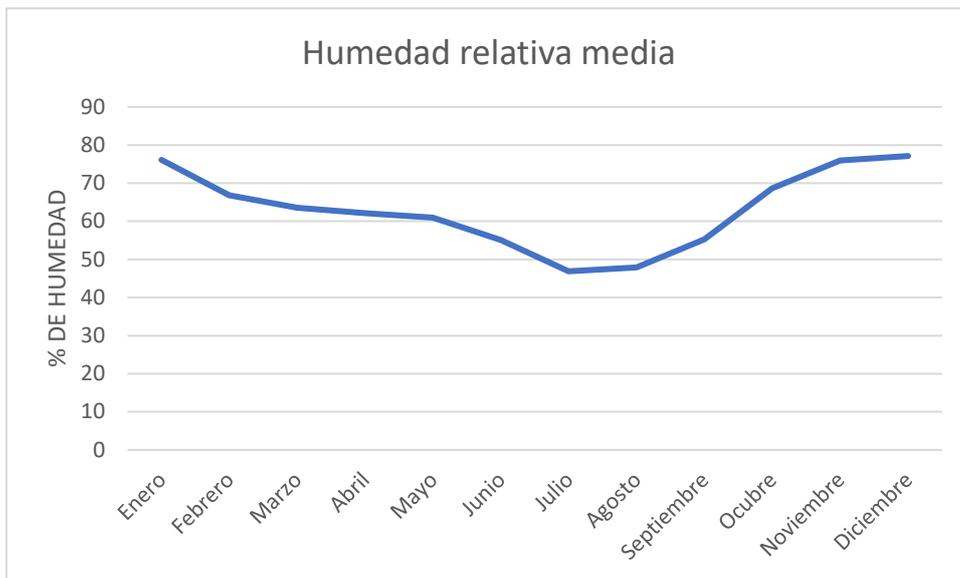


Gráfico 27: Humedad relativa en % para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia.

La humedad relativa del aire es mayor en los meses de Enero con un 76,14% de humedad relativa, y Diciembre con un 77,13%, estos meses de humedad más elevada coinciden con los meses en que las temperaturas son menores. Julio y Agosto tienen la humedad relativa media más baja, un 46,88% y un 47,85% respectivamente, coincidiendo con los meses en que las temperaturas son más elevadas.



Mapa 7: Mapa de España de la humedad relativa media anual.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

## 6. Diagrama ombrotérmico

El diagrama ombrotérmico, también denominado climograma, ombrograma o diagrama climático, representa los valores de las precipitaciones medias y las temperaturas medias de un determinado lugar en un determinado periodo.

Cuando la línea de precipitaciones se sitúa a un nivel menor que la línea de temperaturas, se considera que corresponde a un periodo de sequía. Con los datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), se elabora el siguiente gráfico.

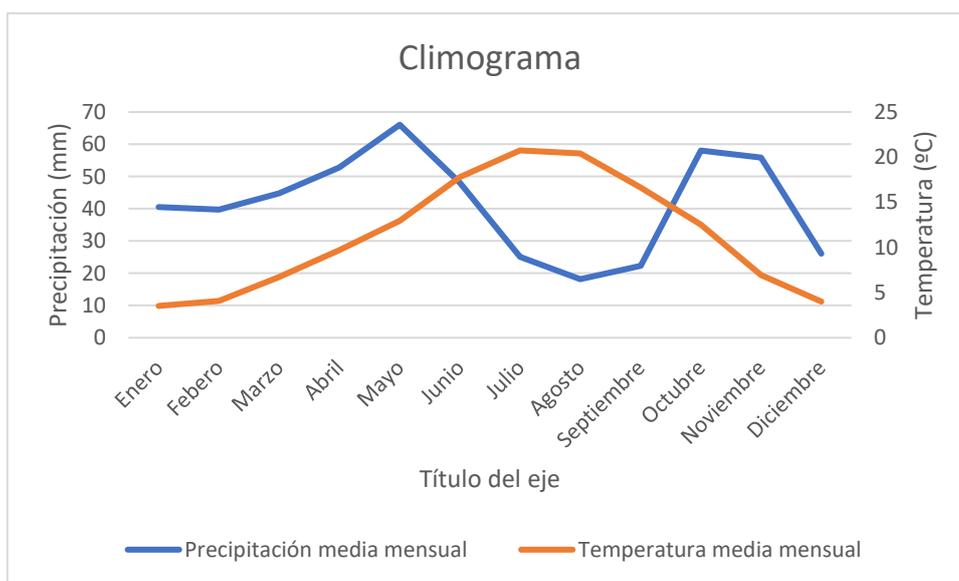


Gráfico 28: Climograma.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico 28, los meses estivales, de Junio a Septiembre, corresponden a un periodo de sequía, por lo que el crecimiento de las especies vegetales será más lento, y los animales tendrán una menor disponibilidad de agua y alimento, situación a la que se pondrá solución con las mejoras oportunas.

## 7. Elementos secundarios

### 7.1 Viento

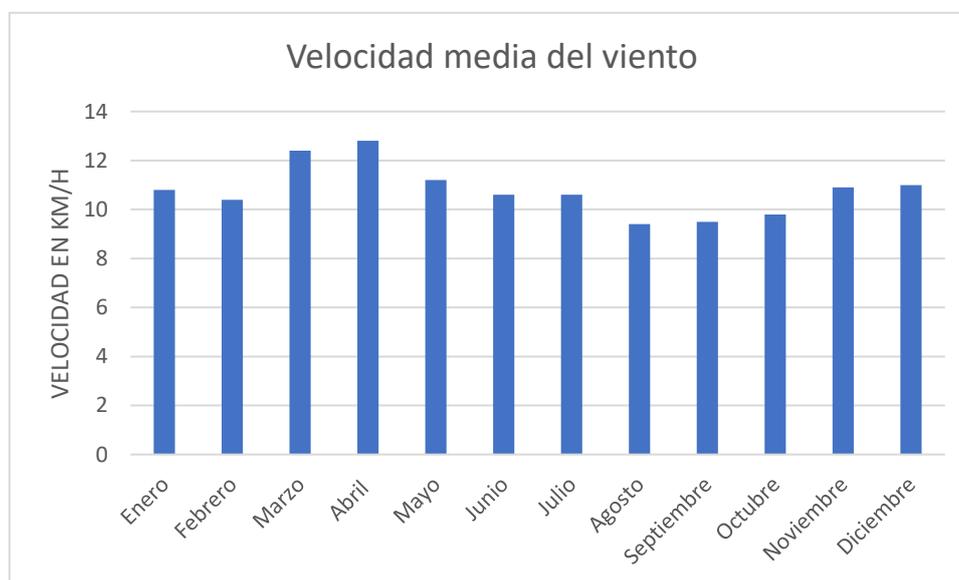


Gráfico 29: Velocidad media del viento en Km/h.

Fuente: Elaboración propia.

La velocidad media del viento se mantiene sin cambios pronunciados a lo largo de los distintos meses del año, siendo los meses más ventosos Marzo, con una velocidad media de 12.4 Km/h y Abril con una velocidad media de 12.8 Km/h.

El viento puede llegar a ser un problema en determinados lugares, ya que entre sus efectos están el aumento de la evaporación, daños en la vegetación, etc.

También tiene efectos beneficiosos como son la aireación del terreno, dispersión de contaminantes, etc.

En el caso de la provincia de Soria, las velocidades medias del viento no son lo suficientemente elevadas para que provoquen daños reseñables.

#### Rosa de los vientos.

La rosa de los vientos es un símbolo en el que están representados los rumbos en que se divide la circunferencia del horizonte. Esta herramienta se utiliza para representar conjuntamente la dirección, frecuencia y velocidad del viento. Las orientaciones principales en que se divide la rosa de los vientos son: Norte, Sur, Este y Oeste, y a su vez estas se dividen por sus bisectrices, obteniendo en total 8 orientaciones: Norte, Noreste, Este, Sureste, Sur, Suroeste, Oeste y Noroeste.

En la rosa de los vientos obtenida del Atlas Agroclimático de Castilla y León, se observa que la dirección más frecuente del viento es Oeste-noroeste, mientras que la dirección en la que es menos frecuente que sople el viento es hacia el Oeste-suroeste.

Los días de viento en calma suponen un 9,29% del total.

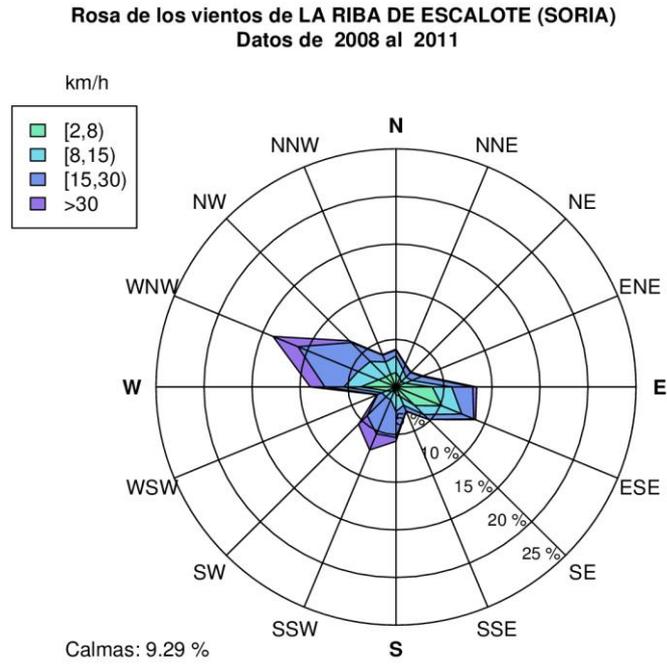


Gráfico 30: Rosa de los vientos de La Riba de Escalote.

Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

## 7.2 Días de tormenta



Gráfico 31: Número medio de días de tormenta para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico 31, los meses en los que más días de tormenta hay son Junio y Agosto, con 2.4 y 2.27 días de tormenta de media respectivamente. Este fenómeno es más frecuente en primavera y verano, ya que se producen en días de inestabilidad atmosférica y calor intenso. Las tormentas tienen un efecto positivo, ya que contribuyen a aportar agua una vez que han pasado los meses más lluviosos. También tienen un efecto negativo, ya que, al caer gran cantidad de agua de forma muy intensa, puede originar daños a cultivos, escorrentía, daños en caminos, etc.

Las tormentas se originan cuando dos masas de aire a diferente temperatura coexisten, este contraste provoca una inestabilidad atmosférica en la que se pueden producir precipitaciones, viento, rayos, truenos, relámpagos y ocasionalmente precipitaciones en forma de granizo.

### 7.3 Días de suelo cubierto de nieve

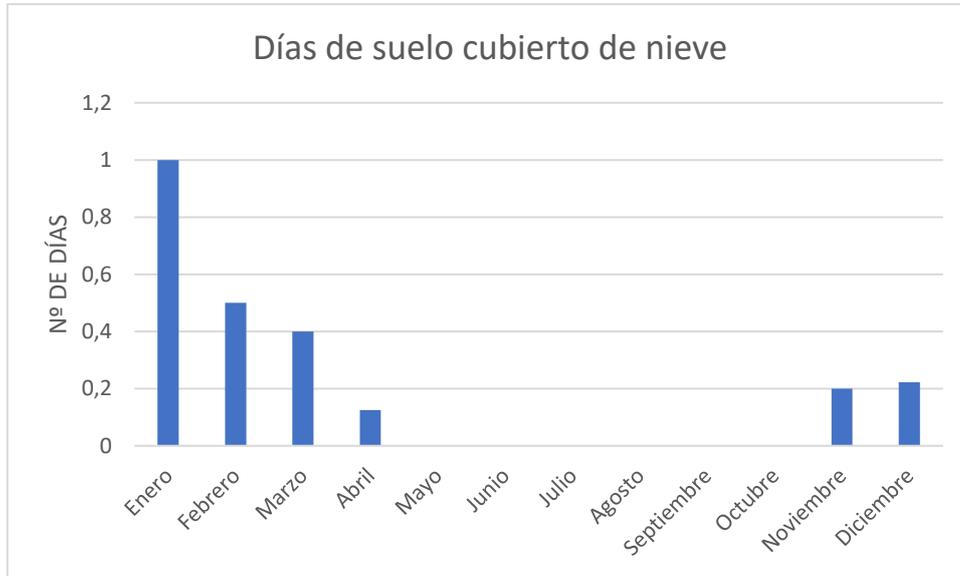


Gráfico 32: Número medio de días con el suelo cubierto de nieve para los distintos meses del año.

Fuente: Elaboración propia.

Las precipitaciones en forma de nieve se dan en los meses más fríos, por lo que los días con el suelo cubierto de nieve se darán en esos meses, Enero y Febrero son los meses en los que más días hay con el suelo cubierto de nieve, con 1 día y 0,5 días de media respectivamente.

Que el suelo este cubierto de nieve puede generar una serie problemas, ya que dificulta la búsqueda de alimento y los desplazamientos de los animales, sin embargo, en esta zona los días en los que el suelo está cubierto de nieve son escasos por lo que no suponen un problema.

## **ANEXO 3. BIOLOGIA, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS DISTINTAS ESPECIES CINEGÉTICAS.**

# 1. CAZA MAYOR

## CIERVO (*Cervus elaphus*)



Imagen 26: *Cervus elaphus*.

Fuente: Rough Guides

### **Descripción:**

El ciervo (Imagen 26) es el representante más conocido de la familia Cervidae, y ya en Europa se han descrito 13 subespecies.

El ciervo, también conocido como venado es el mayor de los cérvidos ibéricos. Su pelaje es de color pardo-rojizo en el cuerpo, con el vientre más claro y con el escudo anal amarillento con los laterales oscuros en forma de paréntesis. La cola es corta y marrón por encima. En invierno la coloración no sufre grandes cambios, aunque puede tornarse grisácea. Al igual que en otras especies su tamaño varía a lo largo y ancho del continente europeo, aunque en la Península Ibérica los machos alcanzan hasta los 180 Kg y las hembras los 100Kg.

Junto a su mayor tamaño los machos se diferencian por la presencia de una cuerna ósea ramificada y de gran tamaño, mientras que las hembras carecen de estas cuernas por norma general. Cuando la cuerna está desarrollada totalmente presenta una roseta en la zona de unión con el cráneo, esta roseta es más ancha que el resto de

la cuerna, esta cuerna presenta una serie de puntas y el número de las mismas va a depender de varios factores como la edad del animal, sus características genéticas, y la disponibilidad y clase de alimento.

Todos los años se renueva la cuerna y por norma general cada año tiene más puntas y mayor tamaño que el año anterior. La caída de la cuerna se denomina desmogue, y se da entre marzo y abril, inmediatamente después de la caída comienza a crecer la cuerna para estar completamente desarrollada y cubierta por una capa de terciopelo o correa a finales de junio. Durante el verano se elimina esta correa o terciopelo cuando los animales frotan la cuerna contra árboles y arbustos produciéndose unos descortezamientos muy característicos llamados escodaduras. El color característico de la cuerna se consigue por la oxidación de la sangre producida en el descorreado y las manchas de resina de los arboles con los que se frota para desprenderse del terciopelo.

Los ciervos poseen unas huellas anchas (Foto 2) con los bordes exteriores de las pezuñas curvados hacia la punta. Miden 8/9 cm de largo y 6/7 de ancho en los machos, mientras que en las hembras las huellas son de menores dimensiones, midiendo 6/7 de largo por 4/5 de ancho. Cuando el ciervo anda las pezuñas secundarias no suelen marcarse, mientras que cuando corre o salta si quedan marcadas.

Los excrementos (Imagen 27) son más o menos cilíndricos siendo los de los machos algo mayores, con una punta en el extremo y una concavidad en el otro mientras que los de las hembras son más pequeños y redondeados.

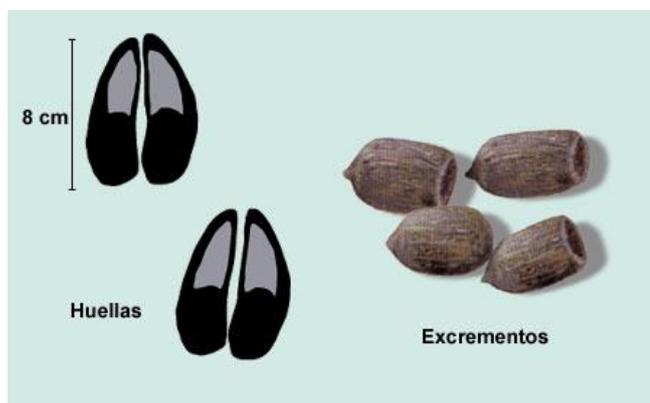


Imagen 27: Huellas y excrementos de *Cervus elaphus*

Fuente: Contenidos Digitales Educativos-Educarex

## Distribución:

El ciervo común se distribuye ampliamente por gran parte de Europa (Mapa 8), Norteamérica, Asia y el norte de África. En la mayor parte de la Península Ibérica está presente desde hace más de 100.000 años, aunque en los últimos tiempos sus poblaciones se han visto mermadas, manteniéndose poblaciones solo en Doñana, Sierra Morena, Montes de Toledo, El Pardo, Riofrio y algunas sierras más. Mas tarde se han hecho numerosas repoblaciones y la especie ha vuelto a extenderse sobre gran parte de la Península Ibérica. La especie no se encuentra en Canarias ni en las Islas Baleares. De acuerdo con la revisión sobre la distribución del ciervo en España realizada en 1982, se ha constatado su presencia en las siguientes provincias: Álava, Albacete,

Ávila, Asturias, Badajoz, Barcelona, Burgos, Cáceres, Cádiz, Cantabria, Ciudad Real, Córdoba, La Coruña, Cuenca, Gerona, Granada, Guadalajara, Huelva, Huesca, Jaén, León, Lérida, Lugo, Madrid, Málaga, Navarra, Orense, Palencia, La Rioja, Salamanca, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Valencia, Vizcaya, Zamora y Zaragoza.

Su importancia cinegética ha favorecido su reciente expansión en casi toda España, aunque en años pasados desaparecieron en amplias zonas de la península.

En la actualidad son muchas las fincas en las que se ha favorecido su presencia con una finalidad cinegética.



Mapa 8: Distribución actual de *Cervus elaphus* en verde oscuro

Fuente: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

### **Hábitat:**

El ciervo ocupa hábitats muy diversos en la Península Ibérica, aunque sus principales poblaciones están en encinares, dehesas y otros bosques mediterráneos del centro y sur de España, también ocupa hayedos, pinares, robledales, brezales y otros tipos de vegetación de las zonas montañosas de la franja norte.

La presencia de zonas amplias de cambio entre distintos tipos de vegetación, denominado ecotonos, son de gran interés para un buen desarrollo de sus poblaciones. Los principales bordes son los que se establecen entre un tipo de vegetación que proporciona refugio y otro tipo que proporcione alimento.

### **Alimentación:**

La disponibilidad de alimentos en el hábitat del ciervo va a determinar su dieta. Según un estudio realizado en los Montes de Toledo se ha comprobado que el ciervo actúa como un herbívoro preferentemente ramoneador, correspondiendo un 60% de su dieta a árboles y arbustos.

Existe una importante variación estacional y segregación de sexos en lo que a alimentación se refiere. En otoño la alimentación de los machos es menor ya que dedican la mayor parte del tiempo a la actividad sexual.

En España en la mayoría de las regiones el verano y el invierno son las épocas de mayor escasez de alimentos debido a la escasa cantidad del mismo en invierno y su mala calidad en verano.

## **Reproducción:**

La época de celo del ciervo comienza en septiembre y los montes de gran parte de España se puede oír el potente bramido del ciervo denominado berrea.

Los machos son polígamos e intentan reunir un grupo de hembras que defenderán del resto de machos, en la mitad sur peninsular los grupos de hembras son muy numerosos y los machos entablan fuertes peleas con sus cuernas para establecer una jerarquía y la posesión de las hembras. En la mitad norte de la península los grupos de hembras que reúnen los machos son menores y las peleas entre los mismos son menos frecuentes debido a lo escarpado del paisaje y la espesura de la vegetación.

Las copulas se producen entre septiembre y noviembre y debido al fuerte esfuerzo físico al que se ven sometidos los machos durante este periodo pueden llegar a perder hasta un 20% de su peso.

La gestación dura entre 230 y 240 días y los partos tienen lugar entre mayo y julio. Las hembras antes de parir se separan del grupo y buscan zonas con abundante vegetación o escarpadas. En cada parto nacen una o dos crías y las mismas permanecen los primeros días escondidas para después seguir a su madre e incorporarse a los grupos de hembras; los mismos están liderados por una hembra adulta. Las crías tienden a situarse detrás de su madre en el centro de los grupos para así estar más protegidas. La lactancia dura entre 3 y 4 meses, aunque la cría permanecerá con su madre al menos un año, las crías machos a partir del año de edad muestran una tendencia progresiva a independizarse del grupo de hembras y a establecer relación con individuos de su misma edad y sexo, al contrario que las hembras que tienden a permanecer en los grupos matriarcales.

Los machos permanecen durante el resto del año en solitario o en pequeños grupos. En algunas ocasiones pueden formarse grandes grupos compuestos por machos y hembras debido a la concentración de alimento en una zona determinada, grandes acumulaciones de nieve u otros factores.

Las hembras pueden reproducirse a partir del año siguiente a su nacimiento, aunque en poblaciones estables lo normal es que lo hagan a partir de su segundo año de edad.

## Conservación:

Históricamente el ciervo ha sufrido una regresión importante por lo que solo se mantuvieron algunas poblaciones asentadas en zonas más protegidas, pero el cuidado de estos ciervos y la introducción de otros en numerosas zonas ha dado lugar a la situación opuesta y ha habido un crecimiento de las poblaciones que en ocasiones ha sido excesiva produciendo problemas de diversa índole como la competencia entre ciervos y ganado, problemas sanitarios como la brucelosis, sarna sarcóptica, etc.

## CORZO (*Capreolus capreolus*)



Imagen 28: *Capreolus capreolus*

Fuente: Elaboración propia

## Descripción:

En un principio los corzos españoles fueron descritos a partir de los ejemplares del Sistema Ibérico asignándolos a la subespecie *C.c. canus*, no siendo la misma subespecie que habita el resto de Europa *C. c. capreolus*, debido a la uniformidad del color entre la cara y el cuerpo y la escasa visibilidad de la macha blanca del cuello. Posteriormente se propuso otra segunda subespecie, que se denominó *C. c. decorus*, propia de la zona noroeste de la Península Ibérica. Finalmente, algunos investigadores

determinaron la existencia de otra variedad de corzo en las poblaciones de Málaga y Cádiz, caracterizada por una menor altura y un pelaje de verano grisáceo.

Los corzos (Imagen 28) son cérvidos de pequeño tamaño que se caracterizan por la ausencia casi completa de cola y por sus cornamentas, pequeñas y muy irregulares, con tres puntas como máximo, y que solo desarrollan los machos. Por norma general los corzos europeos presentan un pelaje de color pardo-rojizo en la época estival que se transforma en un pelaje de color grisáceo y más denso en invierno con un par de manchas blancas en la garganta y cuello. La nariz es negra, presentando una mancha negra también a su alrededor, la cual se extiende hasta las comisuras de la boca y que contrasta con la barbilla blanca.

Tienen un escudo anal blanco. En la zona norte existe una menor diferencia entre el pelaje de verano y el de invierno y las manchas blancas de garganta y cuello no están presentes en todos los ejemplares.

En España la altura media a la cruz es de 68,3 centímetros en los machos y 67,5 centímetros en las hembras. En la sierra de Cádiz su tamaño parece ser menor. El peso de los corzos en la Península Ibérica oscila entre los 17 y los 25 kilogramos, mientras que en los corzos que habitan latitudes superiores el peso puede llegar hasta los 30 kilogramos. Por norma general las hembras tienen menor tamaño que los machos. La cuerna puede llegar a medir 20-25 centímetros de longitud y pesar 400 gramos. Cuando está completamente desarrollada cuenta con tres puntas. El máximo desarrollo de la cuerna normalmente se da cuando el animal tiene entre tres y cinco años de edad.

La caída de la cuerna, denominada desmogue, tiene lugar todos los años entre octubre y diciembre para inmediatamente comenzar a crecer una nueva que alcanza su máximo desarrollo entre marzo y abril. En esa fecha comienza a desprenderse el terciopelo y a los pocos días la cuerna está completamente libre de él. Los corzos se desprenden del terciopelo de la cuerna frotándola contra arbustos y árboles. Aunque el corzo limpia su cuerna en primavera las escodaduras pueden darse durante todo el año.

La huella es pequeña, tiene una forma puntiaguda y su impresión es plana al extenderse las almohadillas hasta la punta, miden 4,5 centímetros de longitud y 3 centímetros de ancho, no existiendo diferencias apreciables entre machos y hembras. Sus excrementos son pequeños midiendo entre 1 y 1,5 centímetros de largo y 1 centímetro de ancho.

## **Distribución:**

El corzo se distribuye por casi toda Europa, en España (Mapa 9) se extiende forma continua desde la mitad oriental de Galicia, toda la Cordillera Cantábrica, los Montes de León, la mitad norte del Sistema Ibérico y parte del sistema central. Los principales núcleos de población de esta zona son la Sierra de los Ancares, las Sierras de Cameros, Urbión, la Demanda y algunas zonas orientales en la cordillera Cantábrica, un segundo núcleo de población en España es el Pirineo en toda su extensión. En Extremadura se extinguió durante el primer tercio del siglo XX a excepción de la zona de las Villuercas. A partir de los años 70 del pasado siglo se introdujeron en las Batuecas y desde ahí ha conseguido expandirse a las zonas de Las Hurdes y la Sierra de Gata en Extremadura.

Hacia el sur, en los Montes de Toledo y Sierra Morena, se aprecia una reducción del tamaño de las poblaciones y un mayor grado de aislamiento. Las poblaciones de la Sierra de Cádiz constituyen la frontera suroccidental de distribución de la especie.

Aun con la reciente expansión del corzo, este se ha extinguido en varias zonas de España. Hay evidencias fósiles de la especie en Valencia, Tarragona, Almería y Guadalajara. Mas recientemente el corzo desapareció de los Montes de Teruel y las estribaciones meridionales del Sistema Ibérico.



Mapa 9: Distribución del corzo en la Península Ibérica

Fuente: Contenidos Biodiversia.

### **Hábitat:**

Esta especie tiene preferencia por zonas forestales con claros intercalados que supongan entre el 5 y el 15% de la superficie forestal total. En la mitad norte de la Península Ibérica se alimentan en los prados y pastizales situados en las cercanías de bosques que les sirven de refugio. Por otro lado, la humedad acumulada en vaguadas y barrancos es el factor determinante de la selección de hábitat del corzo en áreas montañosas de la zona mediterránea.

Los corzos adultos utilizan un dominio vital cuya superficie puede variar dependiendo de la densidad de individuos y de la estructura del medio. Son animales territoriales, en especial los machos y marcan el territorio con descortezamientos y señales olorosas, llegando a expulsar a otros individuos que puedan entrar en él. Sin embargo, esta conducta territorial está más acentuada durante el periodo reproductivo, tras este periodo esta conducta se reduce pudiéndose llegar a formar pequeños grupos.

Las actividades humanas y otras especies tienen una gran influencia en la presencia de la especie y su expansión, por ejemplo, el ciervo parece competir con el corzo y éste queda relegado a zonas menos adecuadas provocando una disminución de su número o su desaparición.

Actualmente se está produciendo una adaptación del corzo a los campos de cultivo y las estepas, aunque está muy vinculado a los terrenos forestales, pudiendo

llegar a ocupar zonas desprovistas de vegetación arbolada, en este tipo de medio adquiere un comportamiento más gregario pudiendo llegar a formar grandes grupos.

### **Alimentación:**

El corzo es un herbívoro fundamentalmente ramoneador. Su alimentación se basa en especies arbóreas y arbustivas tanto en invierno como en verano. En zonas donde abundan los pastizales y los cultivos consume una mayor proporción de especies herbáceas durante el invierno, aunque en verano las especies arbustivas constituyen el grueso de su alimentación.

En la Cordillera Cantábrica comen zarzas durante todo el año en grandes proporciones, que se complementan con hojas y brotes de roble y rebollo en otoño e invierno y arándanos y diversas plantas herbáceas en primavera y verano. En el Sistema Ibérico el melojo constituye gran parte de su alimentación, seguido por el haya, abedul y el quejigo en otoño e invierno, pasando a consumir zarzas y especies herbáceas en primavera y verano.

Los estudios llevados a cabo en España han constatado que la zarza, el escaramujo, el espino albar y otros arbustos tienen una gran importancia en la alimentación otoñal del corzo.

Estudios realizados en Europa han demostrado que la época más limitante desde el punto de vista alimentario es la primavera, ya que la disponibilidad de alimento en esta época determina la densidad de población de corzos. La calidad del alimento estival influye mucho sobre la demografía de la población ya que afecta a la condición corporal de las hembras reproductoras.

### **Reproducción:**

Los corzos alcanzan la madurez sexual cuando tienen 1 año. Los machos son polígamos, aunque esto dependerá de la estructura de la población. Entre febrero y agosto los machos marcan su territorio con señales olfativas y con marcas en troncos y ramas jóvenes con su cuerna. El celo tiene lugar entre mediados de julio y agosto y se caracteriza por las persecuciones continuadas de los machos hacia las hembras. La ovulación de las hembras depende de su masa corporal y su estado fisiológico en el momento del celo, por lo que una buena alimentación estival incrementa la tasa de reproducción global de la población. Casi todas las hembras adultas se reproducen anualmente y pueden hacerlo hasta los 15 o 16 años de edad.

La característica más peculiar de la reproducción del corzo es la ovo implantación diferida. En otras palabras, el ovulo fecundado permanece libre y no se implanta en la pared uterina hasta finales de diciembre o principios de enero. Se produce una diapausa embrionaria de 5 meses y una gestación real de otros 5 meses, de forma que transcurren 10 meses entre la fecundación y el parto.

Nacen dos crías en cada parto, a veces solo una, y más raramente tres. Los partos tienen lugar entre finales de abril y primeros de junio. Las crías al nacer pesan entre 1,5

y 2 kilogramos. En abril del año siguiente al parto se rompen los lazos entre la madre y las crías para posteriormente dispersarse. La tasa de fecundidad anual oscila entre 1,4 y 1,8.

### **Conservación:**

Un mantenimiento de poblaciones bien equilibradas pasa por una buena gestión cinegética. La planificación cinegética de los corzos en España está poco definida y por lo general no se tienen los suficientes datos previos sobre la situación de los individuos y el estado de su hábitat. Por un lado, la presión que ejerce la caza furtiva sobre las poblaciones de corzo es muy elevada y el control de los aprovechamientos cinegéticos en cotos y terrenos no protegidos no es suficiente, por otro lado, en los espacios protegidos y en las reservas de caza la extracción de ejemplares es muy reducida e inferior a la que podría soportar la población.

En gran parte de Europa se recomienda extraer anualmente entre el 25 y el 40% de los corzos en poblaciones con alta densidad y gran fertilidad, para así mantener estable la población y evitar daños a los cultivos y las plantaciones forestales.

### **JABALÍ (*Sus scrofa*)**

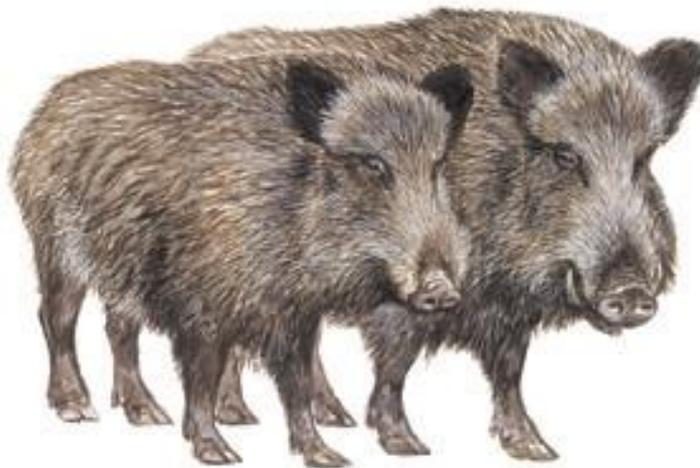


Imagen 29: *Sus scrofa*

Fuente: Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles. CSIC

### **Descripción:**

Aunque se han descrito gran número de subespecies de jabalí, la más extendida y común en Europa es *S. s. scrofa*. En la Península Ibérica la subespecie más frecuente es *S. s. castilianus*, aunque también encontramos la subespecie *S. s. baeticus* en la zona sur, que se diferencia por su menor tamaño y porque su pelaje está formado solo por cerdas y la borra está ausente.

El jabalí (Imagen 29) tiene cierto parecido con el cerdo doméstico, pero posee una cabeza de mayor tamaño. Tiene un cuerpo robusto y macizo y la cola es corta y termina en un mechón de pelos. Sus orejas tienen un tamaño considerable, tienen forma triangular y están cubiertas de pelo. El tamaño de los jabalís, al igual que en la mayoría de las especies, disminuye a medida que vamos hacia el sur. En el norte de Europa se han descrito ejemplares de más de 200 kilogramos, aunque en el norte de la Península Ibérica pesan hasta 80-100 kilogramos y tienen una altura a la cruz de entre 80 y 90 centímetros, mientras que en la zona sur de la península miden entre 60 y 70 centímetros de altura a la cruz y alcanzan un peso medio de 50 kilogramos. El peso va a depender de la edad, pero también del alimento del que dispongan y de la época del año. En otoño acumulan una capa de grasa que actúa como reserva energética para el invierno, por lo que al final del periodo invernal pueden llegar a pesar hasta un 40% menos.

El color del pelo puede variar desde el marrón oscuro a gris claro. Las cerdas son negras en la base, bífidas y de color claro en el extremo. En invierno el pelo es más denso y oscuro formado por cerdas más largas y una borra más fina. En el lomo cuentan con una crin eréctil formada por cerdas de 15 centímetros de longitud. La muda se produce a partir de mayo hasta junio. El pelaje que presentan en la época estival es más corto y claro. Las crías pequeñas llamadas rayones son conocidas por este nombre debido a su pelaje característico con rayas longitudinales claras y oscuras. A partir de los 4 meses las rayas van desapareciendo para obtener un pelaje rojizo.

Las huellas de jabalí (Imagen 30) son muy características debido a que normalmente quedan impresas en el terreno las marcas de las pezuñas secundarias. El tamaño de la huella es muy variable, en un ejemplar adulto las pezuñas principales pueden medir entre 6 y 7 centímetros de ancho.

Los excrementos son también muy variables en forma, tamaño y colorido, todo lo anterior va a depender del tipo de alimento ingerido.

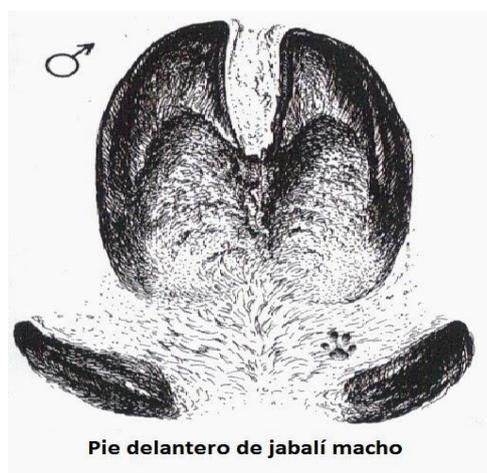


Imagen 30: Pie delantero de jabalí macho

Fuente: José María Escapa García

## Distribución:

El jabalí es una especie extendida alrededor del mundo, pudiéndose encontrar en casi toda Europa, Asia y el norte de África de forma natural, aunque también ha sido introducido en Norteamérica y Suramérica, donde están ocasionando problemas al competir con especies autóctonas y alterando comunidades vegetales.

En España (Mapa 10) lo encontramos distribuido por toda la superficie, aunque las zonas donde más abunda son el centro y el nordeste peninsular. En los últimos años ha sufrido una gran expansión llegando a ocasionar problemas de sobrepoblación en ciertos lugares.



Mapa 10: Distribución en la Península Ibérica del jabalí

Fuente: Contenidos Biodiversia

## Hábitat:

Esta especie tiene una gran capacidad de adaptación a diferentes hábitats. En el norte de la península lo podemos encontrar en bosques de castaños, hayas, pinares, robles, etc. En los últimos años la especie se ha expandido hacia zonas con mayor presencia de personas, pudiéndolos ver en lugares de escasa cobertura arbórea o en plantaciones forestales. En el centro y la mitad sur de la península habita bosques mediterráneos de encinas, robles, alcornoques, sabinas y formaciones de matorrales de jaras y estepas, aunque también tiene apetencia por zonas de cultivo de cereal, dehesas, viñas, olivos, y otros terrenos agrícolas donde producen grandes daños.

El principal factor limitante para su presencia es la disponibilidad de alimento.

En las zonas mediterráneas no se desplazan demasiado, en la época estival los grupos de hembras tienen un área de campeo no demasiado extensa, de unos cientos

de hectáreas, que pueden incrementarse cuando llega la época de batidas cinegéticas en otoño.

### **Alimentación:**

El jabalí es una especie omnívora y oportunista, aunque basan su dieta en el consumo de los alimentos más abundantes de la zona donde vivan. Por norma general el grueso de su alimentación está constituido por raíces, aunque en primavera consumen especies herbáceas e invertebrados y en otoño destaca el consumo de frutos. En la Península Ibérica los frutos más abundantes son las bellotas, los hayucos, las castañas, etc. Estos frutos tienen un gran contenido en grasas e hidratos de carbono, lo que permite la acumulación de reservas corporales suficientes para poder enfrentarse a etapas de escasez alimenticia. En años en los que la producción de frutos es baja, el jabalí produce daños en cultivos debido a la falta de alimento. La alimentación de origen animal en el jabalí es poco importante, pero se da frecuentemente. Los jabalíes de menor edad consumen una mayor proporción de alimento de origen animal probablemente por unas mayores necesidades de proteínas. Los jabalís también consumen en ocasiones carroñas.

Por lo general el jabalí dedica la mayor parte de su tiempo a la alimentación. En un estudio llevado a cabo en Doñana se comprobó que los jabalíes destinan en 59,2% de su tiempo a alimentarse y el 27,4% a desplazarse, mientras que el resto del tiempo lo emplean en otras actividades como mantenimiento, vigilancia o interacciones sexuales.

### **Reproducción:**

El celo del jabalí tiene lugar entre finales de noviembre y primeros de diciembre. El macho solo se agrupa con la hembra en el momento de la copula. Las hembras únicamente tienen un periodo de celo al año y su gestación dura 4 meses. La mayor parte de los nacimientos tienen lugar entre marzo y mayo. Sin embargo, los periodos de celo y nacimientos pueden variar y tener lugar a lo largo de casi todo el año dependiendo de las características del medio donde se encuentren y de la demografía de la población.

En los años en la que la disponibilidad de alimento es alta, el celo puede adelantarse y tener lugar en septiembre, por lo que los partos se darán a partir de enero. También es posible que las hembras jóvenes de menos de un año entren en celo en primavera, por lo que los partos de estas tendrán lugar entre julio y agosto.

Suelen tener entre una y seis crías por parto, que nacen con los ojos abiertos. La lactancia se extiende durante 3 o 4 meses, aunque permanecen más tiempo con su madre. Las crías son atendidas por las hembras exclusivamente, y por esto dedican más tiempo a la alimentación que los machos. Los machos abandonan el grupo cuando tienen alrededor de un año de edad, y suelen permanecer solitarios. Una pequeña parte de los machos se aleja a distancias considerables que pueden alcanzar los 50 kilómetros, lo que permite un intercambio genético entre poblaciones. Las hembras

viven en pequeños grupos formados por hasta 3 individuos a los que acompañan sus crías y algunas hembras jóvenes.

### **Conservación:**

En una gran parte de España las poblaciones de jabalí están aumentando rápidamente y expandiendo su distribución. Esto nos obliga a plantear una buena gestión cinegética para evitar un excesivo crecimiento de las poblaciones para así evitar daños a explotaciones agrícolas, evitar accidentes de tráfico, etc.

Debemos tener en cuenta que una población de jabalíes puede llegar a extenderse más de 15000 hectáreas con una importante dispersión juvenil. Además, las molestias que ocasionan a los jabalíes las batidas cinegéticas obligan a los mismos a ampliar aún más su área habitual de campeo o a abandonar la zona y refugiarse en lugares más tranquilos.

## 2. CAZA MENOR.

### ZORRO (*Vulpes vulpes*)



Imagen 31: *Vulpes vulpes*

Fuente: Juan Lacruz (2012)

### **Descripción:**

Inicialmente en la Península Ibérica se describió la subespecie *V. v. silaceus*, el cual se diferencia del resto de zorros del continente europeo por las tonalidades amarillentas y grisáceas que tiene su pelo. Sin embargo, en la actualidad se considera que no existen subespecies diferentes en Europa.

Las características del zorro corresponden a las de los cánidos: orejas puntiagudas, erectas y triangulares, poseen un hocico afilado, cuerpo alargado y cola larga y con gran densidad de pelo. La coloración de su pelo es pardo-rojiza con la parte inferior del cuerpo de color blanco-grisáceo. Las patas y parte trasera de las orejas son negras. En primavera tiene lugar la muda del pelo, que a veces se desprende en grandes manchas proporcionando al zorro un extraño aspecto. El pelaje de verano es más corto y menos denso, a partir de septiembre con la llegada de temperaturas más bajas, el pelo se espesa y comienza a crecer la borra.

Posee patas fuertes, con cinco dedos en las patas anteriores y cuatro en las posteriores. Las uñas no son retractiles por lo que quedan marcadas en sus huellas. Los adultos generalmente pueden alcanzar un peso de hasta 10 kilogramos. Las hembras

suelen tener un tamaño menor al del macho. En los ejemplares adultos la altura media a la cruz se sitúa entre 35 y 40 centímetros para ambos sexos.

Las huellas son muy características, el dedo interior de las patas delanteras está situado por encima de los demás, por lo que no queda marcado en la huella. Por norma general se suele apreciar la impresión de las uñas. Una huella promedio mide 5 centímetros de largo y 4-4,5 centímetros de ancho, aunque en invierno debido a una mayor acumulación de pelo las huellas pueden ser de mayor tamaño.

En cuanto a sus excrementos, los zorros los depositan en montículos o piedras a lo largo de su zona de desplazamiento como señal indicadora de su territorio.

### **Distribución:**

Se encuentra distribuido por casi toda la región Paleártica. Su distribución natural abarca Europa, Asia, norte de África y Norteamérica, también ha sido introducido en Australia y multitud de islas en el Pacífico.

En la Península Ibérica se encuentra en toda su extensión y en las Islas Canarias y Baleares se encuentra ausente. En general su población se ha mantenido estable.



Mapa 11: Distribucion natural del *Vulpes vulpes* (azul), introducido (rojo)

Fuente: IUCN Red List Maps

### **Hábitat:**

El zorro es una especie oportunista por lo que es capaz de adaptarse a cualquier tipo de hábitat. Generalmente prefiere terrenos abiertos o zonas con gran variedad paisajística frente a zonas forestales muy extensas y cerradas. En España se encuentra

desde las playas hasta la alta montaña a más de 2000 metros de altitud. Ocupa pastizales y matorrales de montaña, bosques caducifolios, bosques de coníferas, encinares, sabinares, dehesas, áreas de cultivo agrícola, plantaciones forestales, etc.

Tiene una gran capacidad de adaptación, tanto que en algunas zonas ha llegado a habitar en interior de grandes ciudades.

El zorro es un animal territorial y se distribuye en forma de parejas o pequeños grupos familiares que ocupan áreas bien definidas cuyos límites mantienen por medio de señales olorosas.

En las zonas en las que el alimento es escaso, la territorialidad se ve acentuada, mientras que en zonas con abundancia de alimento es menor.

### **Alimentación:**

Es una especie oportunista por lo que su dieta varía mucho en función del alimento disponible y de la zona en la que se encuentre. Principalmente se alimenta de mamíferos de pequeño tamaño, crías de corzo, aves y sus huevos, carroña, lombrices y diversos frutos. En la Península Ibérica la presa principal del zorro es el conejo.

Los zorros utilizan dos tipos de recursos alimentarios. Por un lado, consumen presas de forma constante, las cuales pueden obtener en cualquier época del año, por otro lado, aprovechan los alimentos estacionales que solo pueden obtener en determinados momentos del año.

El consumo de diversas especies cinegéticas como por ejemplo la perdiz, el conejo y la liebre puede llegar a ser importante en algunas zonas si estas presas son abundantes y fáciles de capturar.

### **Reproducción:**

La duración del día influye directamente en el comienzo de la actividad sexual, por lo que la época de celo comienza más tarde en las zonas de latitudes más bajas. En la zona sur de la Península Ibérica el celo se produce entre noviembre y diciembre y los partos tienen lugar entre febrero y marzo.

La gestación del zorro dura entre 55 y 60 días. Algo habitual es la mortalidad intrauterina y parece ser un mecanismo para adaptar el tamaño de la camada en función del alimento disponible y la densidad de población. Los cachorros nacen en el interior de las madrigueras. Estas madrigueras apenas son utilizadas fuera del periodo reproductor.

Normalmente nacen entre 4 y 6 cachorros. Es habitual que las hembras más jóvenes paren menos crías. La madre se encarga de cuidar a los cachorros, aunque en ocasiones pueden hacerlo otros miembros del grupo, cuando tienen un mes de edad, comienzan a salir de la madriguera y a consumir las primeras presas que les son proporcionadas por los adultos. Cuando alcanzan los tres meses de edad abandonan

completamente la zorrera y comienzan a cazar con la madre. A partir del otoño posterior al nacimiento tiene lugar la dispersión territorial de los zorros jóvenes.

### **Conservación:**

La densidad de zorros tiene muchas variaciones y depende en gran medida de la disponibilidad de alimento, la densidad media en Europa suele ser de un zorro por cada cien hectáreas.

Las poblaciones de zorros consiguen su alimento generalmente de fuentes artificiales como vertederos y basureros. Esta condición de alta disponibilidad de alimento tiene como consecuencia densidades elevadas de zorros, lo que tiene una incidencia negativa en las poblaciones de otras especies cinegéticas.

Las poblaciones de zorros han sido habitualmente perseguidas debido a su incidencia en la caza y por su papel como transmisor de enfermedades como la rabia y el moquillo canino.

Debido a lo anteriormente indicado es necesario establecer una serie de medidas para controlar la población de zorros en algunos terrenos cinegéticos, aunque en la actualidad la presión ejercida sobre esta especie ha disminuido en la mayor parte de España debido a que han desaparecido las campañas de presión indiscriminada sobre los predadores mediante el empleo de armas de fuego, ceptos, lazos y venenos.

### **LIEBRE IBÉRICA (*Lepus granatensis*)**



Imagen 32: *Lepus granatensis*

Fuente: Juan Aceituno (2012)

## **Descripción:**

Las liebres son animales herbívoros, adaptados a vivir en superficies abiertas y cuya estrategia para sobrevivir es camuflarse para pasar desapercibida entre los depredadores y huir rápidamente cuando son descubiertas.

Son una de las piezas cinegéticas más importantes en todo el mundo.

Las liebres forman parte de la familia Leporidae junto con el conejo. Se distinguen de los roedores porque poseen cuatro incisivos en la mandíbula superior, a diferencia de estos que solo tienen dos. La principal característica que diferencia a las liebres del resto de lagomorfos es que paren crías muy desarrolladas.

En la Península Ibérica podemos encontrar tres especies diferentes: liebre ibérica (*Lepus granatensis*) (Imagen 32), liebre europea (*Lepus europaeus*) y la liebre de piornal (*Lepus castroviejo*). La diferencia entre las dos primeras especies ya se conocía desde la antigüedad, pero la liebre de piornal no fue descrita hasta 1976.

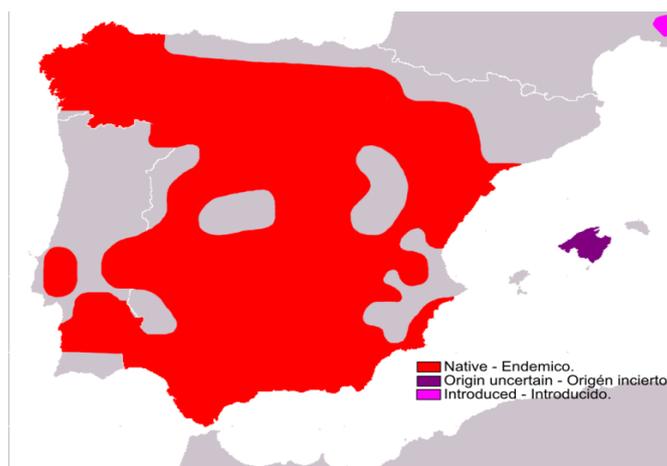
La liebre ibérica tiene sus extremidades con una mancha blanca en su parte superior, carecen de banda facial y tienen el blanco ventral muy extendido y un claro contraste entre el pelaje del dorso y el vientre.

Por norma general tiene un tamaño superior al conejo, su longitud normal esta entre 50 y 65 centímetros. Sus patas y orejas son largas. Poseen una coloración pardo-amarillenta en el pelaje menos en la zona ventral que es blanco y la cola es blanca y negra. El peso medio de la liebre ibérica esta entre 1,5 y 3,5 kilogramos.

## **Distribución:**

Las tres especies de liebres que existen en la Península Ibérica presentan áreas de distribución separadas, y los ejemplares que se encuentran en las zonas de contacto entre las distintas especies tienen sus caracteres específicos bien marcados, lo que hace pensar que no existe hibridación entre las distintas especies.

La liebre ibérica se distribuye (Mapa 12) desde la costa del mar mediterráneo hasta la costa atlántica, y desde el norte de Castilla y León hasta la costa de Andalucía. En las zonas donde se encuentra presente es una especie común y puntualmente abundante dependiendo de las características del medio. Está ausente en Galicia, en la costa de Asturias, y en el resto de la costa norte.



Mapa 12: Distribución de *Lepus granatensis*

Fuente: Wikimedia Commons

## Hábitat:

La liebre ibérica tiene una gran capacidad de adaptación, aunque tiene predilección por los espacios abiertos. El hábitat ideal para la liebre se caracteriza por la alternancia entre zonas cultivadas, praderas y pequeñas manchas de bosque.

El factor que más influye en la supervivencia de la liebre y por tanto en su densidad de población, es la disponibilidad de cobertura frente a los depredadores y a las inclemencias atmosféricas.

La selección del hábitat por parte de la liebre va a depender de la época del año en función de los alimentos que encuentre disponibles. En las zonas de cultivos de la meseta norte, durante el invierno aprovecha las siembras de cereales que le ofrecen cobertura y alimento. Durante la primavera estos cultivos cada vez son más densos y menos favorables y por tanto incrementa el uso de pastizales, barbechos y viñedos. Durante el verano, cuando los cultivos de cereal son cosechados, por lo que tienen que alimentarse en barbechos y eriales. Debido al uso que hace la liebre de zonas cultivadas, carentes de vegetación arbolada y arbustos que les sirva de cobertura, son muy vulnerables frente a molestias de diverso tipo.

## Alimentación:

Las plantas herbáceas forman el grueso de la alimentación de la liebre, destacando sobre todo las gramíneas, seguidas las leguminosas. El resto de los alimentos de su dieta son poco importantes. A finales de verano y principios de otoño la liebre incrementa el consumo de semillas y frutos. Durante el invierno se alimentan a base de cortezas y raíces. Los cereales le resultan muy atractivos por lo que durante el invierno su dieta se basa en ellos. Durante el verano comen espigas antes de que se sequen. Si consumen alimento verde no le es necesario beber apenas agua.

Los hábitos de alimentación de la liebre son crepusculares o nocturnos, pasando el día inmóvil en el encame y durante la noche acude a alimentarse donde se relaciona con otros individuos.

En las liebres, al igual que en el resto de lagomorfos se produce la cecotrofia, que consiste en un doble paso en el tubo digestivo lo que facilita la digestión de la celulosa. En el ciego del aparato digestivo se produce una fermentación bacteriana que produce unos excrementos mucosos que son ingeridos de nuevo por el animal de forma que la materia vegetal pasa de nuevo por el tubo digestivo para aprovechar los nutrientes.

### **Reproducción:**

El periodo reproductor tiene lugar entre los meses de enero y octubre. En las zonas muy favorables puede reproducirse durante todo el año. El celo de la liebre se da durante la noche y normalmente es en grupo. La hembra cuando entra en celo produce unos rápidos movimientos laterales de la cola, esto junto a un olor que producen con su glándula inguinal provoca que los machos la persigan.

Ambos sexos desarrollan un juego en el que pelean a manotazos y se persiguen hasta que la hembra permite el acoplamiento.

Una vez preñadas, las hembras son capaces de guardar en su organismo una parte de los espermatozoides con los que ha sido fecundada. Durante la gestación no se interrumpe la producción de ovulas ni la actividad sexual, por lo que pueden ser cubiertas de nuevo antes de parir, aunque estos acoplamientos no fertilizan a la hembra, pero si indican a la ovulación y los óvulos son fecundados por los espermatozoides que tenían almacenados del primer macho que la cubrió y que es el padre de los lebratos que están a punto de nacer.

Durante unos días la liebre lleva simultáneamente unos fetos muy desarrollados y a punto de nacer y unos embriones poco desarrollados. El periodo de gestación es de 41 a 42 días.

Una liebre sana y adulta tiene tres o cuatro partos cada año y en cada parto nacen entre una y cuatro crías. El parto se produce en una zona con cobertura donde se encuentre protegida y las crías son abandonadas después del nacimiento, aunque diariamente con el crepúsculo la madre vuelve a amamantar a las crías unos minutos. Son amamantados hasta que cumplen un mes de edad y a partir de ese momento se independizan. La madurez sexual puede ser alcanzada en las condiciones más favorables a los 3 meses para los machos a los 4 o 5 para las hembras.

### **Conservación:**

La mayor parte de las poblaciones de liebre en el continente europeo están disminuyendo desde hace décadas, principalmente están desapareciendo por la caza incontrolada o excesiva, la predación, enfermedades y la degradación de su hábitat.

## **CONEJO** (*Oryctolagus cuniculus*)



Imagen 33: *Oryctolagus cuniculus*

Fuente: Antonio Pestana Salido

### **Descripción:**

El conejo (Imagen 33) es una parte muy importante para los ecosistemas de la Península Ibérica, ya que constituye la base de la alimentación de muchos predadores, además de ser el principal consumidor de vegetación en muchas zonas.

El conejo pertenece a la familia Leporidae. En Europa solo existe el género *Oryctolagus*, y dentro de este género solo existe la especie *Oryctolagus cuniculus*, más conocido como conejo común europeo. En la Península Ibérica podemos encontrar dos subespecies: *O. c. cuniculus* y *O. c. algerius*.

Se diferencia de la liebre a simple vista debido a la coloración de su pelo que es pardo grisáceo, las orejas son de menor tamaño, sin la punta negra y la cola es blanca y muy corta. La zona ventral es blanca. Las huellas de los conejos son similares a las de las liebres, aunque con un tamaño menor. Los excrementos son pequeños y esféricos.

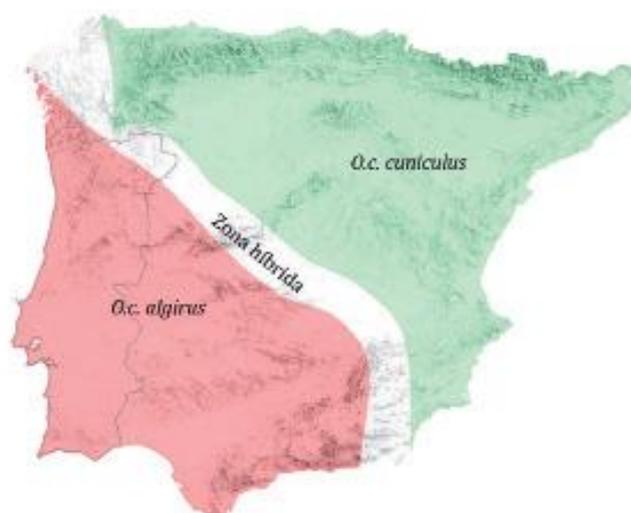
El conejo europeo en la Península Ibérica puede alcanzar un peso máximo de dos kilogramos con una longitud corporal de 40 centímetros. Las orejas miden entre 7 y 8 centímetros.

### **Distribución:**

El conejo se distribuye desde el norte de África, la Península Ibérica, Reino Unido, oeste y centro de Europa, un gran porcentaje de las islas del mediterráneo y ha sido

introducida en Australia, nueva Zelanda, américa del sur y algunas zonas de América del norte.

Hasta mediados de los años 50 la población de conejo en la Península Ibérica gozaba de buena salud y unas grandes densidades de población. Con la llegada de enfermedades como la mixomatosis la población se redujo drásticamente y provocó un cambio en la distribución del conejo en España. En la actualidad se distribuye por la mayor parte de la península, aunque las poblaciones más importantes las encontramos en los montes de Galicia, los páramos y mesetas de Castilla y León, Castilla La Mancha y gran parte de Andalucía y Extremadura, siendo más escaso en la costa levantina, Cantabria, Asturias y País Vasco.



Mapa 13: Distribución de las subespecies de *O. cuniculus*

Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza

### Hábitat:

El hábitat más propicio para las poblaciones de conejo es aquel que goza de clima mediterráneo, contando con pastizales y praderas junto con áreas de matorral que les proporcione cobertura y que tengan suelos sueltos, bien drenados y secos que les permita construir sus conejeras. Las zonas de rocas con los suficientes huecos y oquedades también pueden hacer sus madrigueras. Otras áreas de alimentación adecuadas para el conejo son los cultivos de cereales y leguminosas.

Los conejos son muy territoriales y forman grupos formados por varias hembras, individuos jóvenes, machos subordinados y un macho dominante. El territorio que ocupa cada grupo de conejos suele tener menos de una hectárea. Depositán sus excrementos en grandes montones que parecen tener un papel de señalización de su territorio.

## **Alimentación:**

En el conejo la mayor parte de la materia vegetal consumida pasa dos veces a través del tubo digestivo, lo que permite al conejo digerir adecuadamente la celulosa. Este fenómeno se conoce como cecotrofia y se da también en las liebres.

Consumen con avidez plantas cultivadas como gramíneas y leguminosas. Pueden provocar daños en los cultivos, los mismos son muy característicos en forma de manchas al alimentarse todos en una zona determinada. Este fenómeno solo se da en los conejos europeos.

También pueden producir daños en plantaciones forestales al consumir la corteza de los árboles o comiéndose los tallos más tiernos.

El consumo total de plantas que ingieren los conejos es reducido si lo comparamos con ungulados o insectos. Pero los conejos son consumidores selectivos y concentran su alimentación en determinadas especies de plantas consumiendo un importante porcentaje del total de las mismas, por lo que su efecto sobre el ecosistema puede ser muy grande.

En el norte de Europa los conejos tienen hábitos de alimentación nocturnos y durante el invierno permanecen mucho tiempo en sus madrigueras debido al clima, pero en la Península Ibérica mantienen su actividad durante todo el año y permanecen activos y en el exterior de las madrigueras durante todo el día.

## **Reproducción:**

El conejo es una especie que adapta sus ciclos reproductivos en función del estado del medio en el que se encuentra y del clima, por lo que su capacidad colonizadora es muy grande. Por norma general alternan periodos de actividad reproductiva con periodos de inactividad. El ciclo reproductivo está claramente ligado a la disponibilidad de alimento y a las características del clima.

La actividad sexual del macho está reflejada en el tamaño de sus testículos, alcanzando su máximo entre finales de invierno y principios de primavera. Durante el verano los testículos se ocultan dentro del abdomen. La actividad sexual en las hembras sigue un modelo bimodal habiendo dos momentos con gran cantidad de hembras preñadas en primavera y en otoño.

El celo consiste en una serie de persecuciones y caricias. La copula desencadena la ovulación. La gestación dura entre 28 y 30 días. Las hembras dominantes crían en la madriguera principal mientras que las hembras subordinadas construyen otras madrigueras en las cercanías.

Construyen su nido con material vegetal y pelo de su propio vientre, donde después parirán. Las crías nacen ciegas y sin pelo y permanecen 20 días en la madriguera. Durante este periodo la hembra acude entre una y dos veces al día para amamantarlas, normalmente por la noche y permanece con ellas unos minutos.

En la Península Ibérica los conejos suelen llegar a la madurez sexual a partir de los 4 meses de edad, aunque tardan entre 7 y 8 meses en alcanzar el peso y tamaño de los adultos.

### **Conservación:**

Hay una gran cantidad de factores que pueden perjudicar las poblaciones de conejos en España. Algunos de estos factores son las enfermedades como la mixomatosis (Imagen 34) y la neumonía hemorrágica vírica, aunque también hay que tener en cuenta la alteración de su hábitat, una excesiva presión de caza y el desequilibrio entre las poblaciones de conejo y sus predadores. También pueden influir negativamente las repoblaciones mal planificadas y la introducción de especies alóctonas.



Imagen 34: Conejo con mixomatosis

Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza

## **CODORNIZ (*Coturnix coturnix*)**



Imagen 35: *Coturnix coturnix*

Fuente: SEO BirdLife

### **Descripción:**

Es una de las aves más importantes desde el punto de vista cinegético. Desde comienzos de la primavera ya podemos escuchar su conocido canto trisilábico en los campos. Es una especie huidiza que no se ve con facilidad a no ser que salgamos ayudados por un perro.

Es una gallinácea, la más pequeña de las que habitan la Península Ibérica con una longitud de 18 centímetros desde el pico hasta la cola. Tiene un aspecto rechoncho cuando se encuentra en el suelo y cuando echa a volar lo hace encorvada dirigida hacia delante dando potentes batidas de ala.

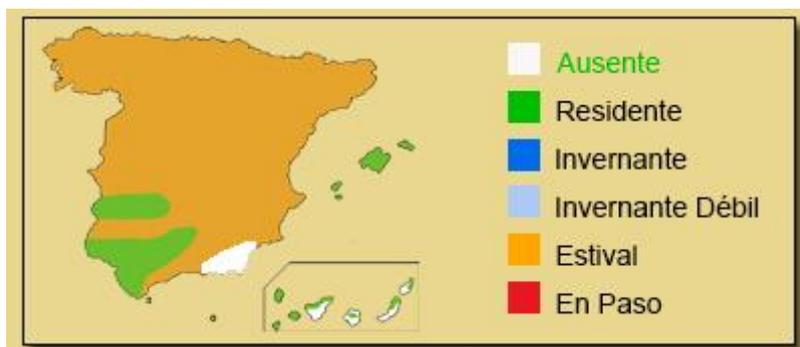
Tiene un color terroso con pintas en el cuerpo y líneas en la cabeza, lo que hace que este perfectamente camuflada cuando se esconde pegada al suelo. El macho se diferencia de la hembra en que tiene una mancha de color negro debajo del pico. Su canto puede oírse en cualquier momento del día, incluso de noche, aunque es más frecuente escucharlo al amanecer o al atardecer.

### **Distribución:**

La codorniz se comporta como un ave migratoria en toda Europa continental sin llegar a superar el paralelo 60º, lo que significa que está ausente en Inglaterra, los países escandinavos e Islandia. En el sur de África existen poblaciones residentes al igual que en el norte de la India. También podemos encontrarla en las zonas más septentrionales de China, Pakistán, Irán, Turquía, las islas mediterráneas y las islas atlánticas.

Las codornices españolas pasan el invierno en la zona tropical de África, aunque algunas pueden permanecer en el Magreb e incluso al sur de la Península Ibérica. En España se encuentra distribuida por toda la geografía incluido los dos archipiélagos.

Desde la década de los años 70 del siglo pasado parece que sus poblaciones están disminuyendo, aunque no se sabe con certeza si se trata de una disminución de individuos o de si están cambiando las tendencias migratorias como consecuencia del cambio climático.



Mapa 14: Distribución de *Coturnix coturnix*

Fuente: Guía QN de las Aves de España

## Hábitat:

La codorniz tiene preferencia por los lugares frescos con abundante hierba, evita las zonas arboladas densas, aunque aprovecha los campos cultivados de alfalfa, cereales y otras leguminosas, teniendo una clara predilección por las parcelas de pequeño tamaño o las áreas de borde de parcelas de mayor tamaño.

Cuando llega la época de reproducción se encuentra principalmente en cultivos de cereales, aunque es muy beneficioso que exista una vegetación tipo mosaico entre cultivos de secano, regadío y zonas de arbustos y árboles.

En la mitad norte de la Península ibérica ocupa prados de siega y cultivos de leguminosas, pudiendo llegar a encontrarla en praderas de montaña.

## Alimentación:

La codorniz es un ave omnívora, aunque está basada principalmente en semillas e insectos que caza a ras de suelo, ayudándose de las patas y su pico para escarbar la tierra en busca de los mismos.

En la zona centro y sur de la península su dieta está constituida principalmente por semillas de cereales cultivados, aunque también silvestres en menor medida. En la mitad norte de la península su dieta esta también formada por hojas y flores, también pueden consumir algunos frutos.

En sus primeras semanas de vida, los pollos tienen unos altos requerimientos proteicos, por lo que es en este momento cuando existe un mayor consumo de insectos y larvas. Los adultos también consumen este alimento.

## **Reproducción:**

Cuando llega la época de reproducción, los machos son los primeros en llegar a las zonas, distribuyéndose por campos de cultivo y prados y comienzan a escucharse sus característicos cantos de tres sílabas. La actividad sexual del macho se ve influida por el ritmo de crecimiento de los vegetales de la zona en la que se encuentra y el momento de mayor actividad sexual coincide con el momento de mayor crecimiento de los cereales de la zona.

Las codornices construyen su nido en el suelo en alguna depresión del terreno, ya sea natural o construida por el animal. El número de huevos oscila entre 7 y 12 y son incubados aproximadamente durante tres semanas. Al poco de nacer los pollos abandonan el nido y siguen a la madre para alimentarse. Permanecen con sus padres durante aproximadamente dos meses alimentándose en grupo para después volverse independientes.

## **Conservación:**

Durante el siglo pasado la población de codornices se ha visto mermada. Aunque en realidad lo que está ocurriendo es una disminución de individuos que nidifican en el centro y norte de Europa como consecuencia de la creación de grandes zonas de regadío en Israel y Marruecos, esto ha tenido como consecuencia una mejora de la capacidad del medio para acoger individuos en la franja norte del Sahara.

También han influido negativamente en las poblaciones de codorniz en Europa las alteraciones del paisaje como la homogeneización del hábitat, la implantación de grandes extensiones de monocultivos, los abonos de síntesis y los pesticidas.

## PERDIZ ROJA (*Alectoris rufa*)



Imagen 36: *Alectoris rufa*

Fuente: Juan Lacruz (2012)

### Descripción:

La perdiz (Imagen 36) es un ave emblemática de nuestro país, su captura levanta grandes pasiones siendo considerada la reina de la caza menor.

Su aspecto es conocido por todos, pero se plantean problemas de distinción de esta especie cuando las observamos en zonas de montaña, ya que podemos confundirla con la perdiz pardilla y en presencia de otras aves del género *Alectoris*.

Actualmente existen dos subespecies de perdiz roja en España. En la franja noroeste encontramos la subespecie *A. r. hispánica*, la cual se caracteriza por tener un color gris pizarra en la frente, un tono rojizo en la espalda y su coloración brillante en el pico y las patas. En el resto de la Península Ibérica encontramos la subespecie *A. r. intercedens*, que posee una coloración menos vistosa y el pico de menores dimensiones.

La perdiz tiene un plumaje muy contrastado. El cuerpo tiene en general un color marrón castaño, pero en la parte ventral posee un color grisáceo en la parte anterior y color marrón crema en la parte posterior. El capirote es castaño al igual que la espalda y los flancos. La cara es de color blanco y posee alrededor un collar negro, a partir de este collar se extiende su característico moteado negro. Las plumas costales tienen un dibujo formado por una franja de color blanco, otra negra y otra marrón. El pico, las patas y la carúncula del ojo poseen un color rojo intenso.

## Distribución:

Las cuatro especies de perdices del género *Alectoris* se distribuyen por las mesetas y montañas del sur del Paleártico, pero la perdiz roja es un ave exclusiva de la porción suroccidental de Europa, donde la mayor parte de individuos se encuentra en la Península Ibérica, también se extiende por parte de Francia e Italia. Fue introducida en Inglaterra, teniendo probablemente el mismo origen que las poblaciones isleñas de Portugal y España.

En España se encuentra distribuida por casi toda la geografía (Mapa 15), habiendo escasez o ausencia únicamente en las regiones cantábricas, Galicia y la alta montaña. Tiene predilección por los climas cálidos y secos típicos de la región mediterránea.

Dentro de esta distribución general, sus densidades van a variar enormemente en función del cuidado que se les proporcione: en los grandes acotados de la mitad sur de la península tienen una densidad muy alta mantenida artificialmente debido a la gran rentabilidad económica que proporciona su caza. Sin embargo, en las superficies de terreno en las que no existe una regulación de la presión cinegética sobre la perdiz tiene una presencia testimonial.



Mapa 15: Distribución de *Alectoris rufa*

Fuente: Guía QN de las Aves de España

## Hábitat:

La perdiz roja es un ave con una cierta plasticidad ecológica, aunque siente predilección por las llanuras cultivadas. Puede adaptarse a vivir en varios tipos de hábitats por lo que podemos encontrarla desde zonas de montaña a 1800 metros de altitud hasta zonas cultivadas.

En primavera y verano la perdiz prefiere ocupar zonas que les proporcionen una cobertura arbustiva alternada con claros de pastizales. Los terrenos en los que se encuentran mosaicos de cultivo, matorrales y terrenos baldíos son los hábitats más favorables para que la perdiz se reproduzca.

Durante la época de cría la perdiz prefiere zonas de cambio entre matorrales y pastizales donde encuentre agua disponible, lo que le proporciona agua para beber y una mayor presencia de insectos en los terrenos húmedos. Durante el invierno podemos encontrarla en zonas de mayor cobertura, incluso en terrenos arbolados debido a la presión de caza que se ejerce sobre las zonas de matorral y cultivos.

Por norma general la perdiz utiliza el matorral como zona de cobertura durante todo el año.

### **Alimentación:**

La perdiz es un animal omnívoro, aunque la dieta de los adultos se compone principalmente de vegetales. La dieta más habitual está compuesta por granos, hojas verdes, raíces, flores e insectos. En la dieta de esta gallinácea también se incluyen plantas cultivadas como trigo, cebada, avena o alfalfa.

Los pollos se alimentan básicamente a base de insectos, lo que les permite cubrir sus grandes necesidades energéticas. Cada pollo necesita comer cientos de pequeños insectos cada día, lo que pone de manifiesto la importancia de que exista una variada fauna invertebrada.

### **Reproducción:**

La reproducción se inicia al final del invierno: los machos se separan entonces de los grupos que se han formado durante el invierno y comienzan a emitir los cantos de celo sobre los puntos dominantes del territorio. El reparto de las mejores zonas de canto provoca peleas entre ellos que rivalizan por atraer a las hembras. El máximo del celo tiene lugar normalmente en el mes de abril, aunque se pueden oír cantos durante casi todo el año.

Son aves monógamas, aunque, con frecuencia, se dan casos de poligamia.

La perdiz sitúa su nido en depresiones del terreno que cubre ligeramente con hierbas, en ellos la hembra pone entre 7 y 20 huevos puestos a intervalos de día y medio. Muchas veces una hembra hace dos puestas simultáneas en diferentes nidos, ocupándose el macho en exclusiva de la primera puesta. La incubación comienza al finalizar la puesta y dura entre 3 y 4 semanas. La eclosión de los huevos se produce de forma rápida y nacen todos los polluelos a la vez. Los perdigones se mantienen escasos momentos en el nido para pasar a llevar una vida errática siguiendo a su madre. En los primeros días de vida los adultos tienden a mantener a los pollos en zonas de cobertura donde están protegidos, como matorrales, cereales altos o linderos con herbazal espeso.

La cría de los pollos corre casi exclusivamente a cargo de la madre, con una escasa participación del macho. Los grupos familiares permanecen unidos hasta la siguiente estación reproductora.

### **Conservación:**

Las poblaciones de perdiz en la Península Ibérica están pasando por una mala situación, esto se debe a una concurrencia de factores, que en conjunto han llevado a muchas poblaciones de perdiz a un estado alarmante.

La intensificación de la agricultura, junto con la uniformización del paisaje, la mecanización, la aplicación de herbicidas y pesticidas, el incremento de las poblaciones de predadores oportunistas que ejercen presión sobre los huevos y crías, además de excesivas presiones de caza, son las principales causas de la regresión de las poblaciones.

Es preciso desarrollar medidas activas de protección y mejora que unido a una cuidadosa gestión cinegética permitan solucionar el problema.

## **BECADA (*Scolopax rusticola*)**



Imagen 37: *Scolopax rusticola*

Fuente: Ronald SL (2008)

### **Descripción:**

Al hablar de la becada (Imagen 37) nos encontramos con una especie para muchos fascinante, en ella se une una curiosa biología junto con lo difícil de su observación.

Tiene una longitud de 36 centímetros y una envergadura de hasta 65 centímetros. El peso varía según la estación del año, y se sitúa en poco más de 300 gramos en primavera y una media de 350 gramos en otoño, con pesos máximos de hasta 450 gramos.

La distinción de sexos es complicada, además requiere la disección del ave, aunque generalmente se puede observar que las hembras tienen el pico más largo y la cola más corta.

La trayectoria del vuelo resulta intermedia entre la rectilínea de la agachadiza real y las más quebradas de otras agachadizas. Al volar produce un característico zumbido.

Generalmente solitaria, se reúne en pequeños grupos durante la migración.

Su temperamento es valiente y hace frente incluso a los intrusos que amenacen a su pollada y a menudo finge estar herida y revolotea llamando la atención para salvarla.

## Distribución:

La becada se distribuye por casi toda Europa, en latitudes medias, y en gran parte del sector central de Asia; también está presente en el Cáucaso, Himalaya y los archipiélagos próximos del Atlántico. En la Península Ibérica, cría de forma escasa en los bosques del norte, desde Galicia a Cataluña en regiones que posean veranos húmedos y frescos. El Sistema Ibérico mantiene una pequeña población de becadas que se reproducen habitualmente en nuestros bosques.

Durante el invierno, las aves del norte y oeste de Europa escapan de los gélidos inviernos trasladándose a regiones más favorables próximas al Atlántico y el Mediterráneo. el inicio y ritmo de la migración dependerá de las condiciones climáticas en sus países de origen. El paso otoñal se ve favorecido en nuestro país debido a situaciones anticiclónicas y vientos del primer cuadrante.



Mapa 16: Distribución de *Scolopax rusticola*

Fuente: Guía QN de las Aves de España

## Hábitat:

La becada está adaptada a vivir en zonas boscosas que le proporcionen seguridad durante el día, encontrándose preferentemente en manchas de vegetación autóctona como castañedos, robledales, hayedos, vegetación de ribera e incluso pinares.

Un punto muy importante es la disponibilidad de alimento. Este punto depende principalmente de la presencia de prados y pastizales o incluso claros en los bosques que se mantengan húmedos y bien abonados para así albergar una población abundante de invertebrados como la lombriz.

## **Alimentación:**

Según la estación del año en la que nos encontremos la becada variara sus momentos de actividad, siendo diurna durante la primavera y el verano y nocturna durante el otoño y el invierno. Durante el invierno la becada sale por la noche a buscar alimento de las áreas boscosas donde ha permanecido refugiada durante el día para ir a los prados y otras zonas ricas en alimento.

La principal presa de la becada son las lombrices de tierra, pero también consumen, aunque en menor medida, miriápodos e insectos. También pueden llegar a comer arañas, moluscos, crustáceos, bayas y semillas.

Debido al alto porcentaje de lombrices en la dieta de la becada podemos considerar a la misma como un ave especializada en el consumo de este alimento.

El laboreo intensivo, así como la aplicación de pesticidas perjudican gravemente las poblaciones de lombrices, por otro lado, el abandono de tierras de cultivo provoca un crecimiento excesivo de las herbáceas lo que provoca que la becada no pueda acceder a las lombrices.

## **Reproducción:**

Cuando llega el periodo reproductivo la becada ocupa montes de frondosas, sobre todo el hayedo, pero se le encuentra también en el bosque mixto y en algunos pinares de pino silvestre.

La característica más importante de la becada durante la época reproductora es el vuelo que hacen los machos durante la primavera al anochecer y al amanecer repitiendo un recorrido fijo y emitiendo intermitentemente diversas vocalizaciones.

El número de huevos varía entre 2 y 5, el periodo de incubación de los mismos dura entre 20 y 23 días. Un importante porcentaje de los huevos se pierde, ya sea por predación o abandono de los mismos. Los polluelos salen del nido a las pocas horas de salir del huevo y se defienden de los predadores mediante el camuflaje. Se mantienen junto a su madre durante 2 o 3 semanas hasta que comienzan a volar.

## **Conservación:**

La población de becadas que nidifican en la Península Ibérica es escasa, y la mayor parte está compuesta por grupos de pocos individuos. Hay un claro desconocimiento sobre la situación de la especie.

La adecuada conservación de la becada depende de las medidas implicadas dentro y fuera de nuestras fronteras al tratarse de un ave migratoria.

Es necesario un mayor conocimiento acerca de la biología de la especie para si poder establecer medidas cinegéticas adecuadas.

## TÓRTOLA COMÚN (*Streptopelia turtur*)



Imagen 38: *Streptopelia turtur*

Fuente: Guía QN de las Aves de España

### Descripción:

Las poblaciones de tórtola están en un estado de regresión debido principalmente a la alteración del hábitat, los productos fitosanitarios, los cambios agrícolas en el norte de África y la caza excesiva.

Las tórtolas comunes de la Península Ibérica (Imagen 38) pertenecen a la subespecie *S. t. turtur*. Son aves de pequeño tamaño, con una longitud de entre 25 y 28 centímetros. Tienen un color generalmente gris, que se hace rosado en el pecho y marrón en el dorso y parte superior de las alas. Las plumas cobertoras de las alas son de color marrón con el centro negro.

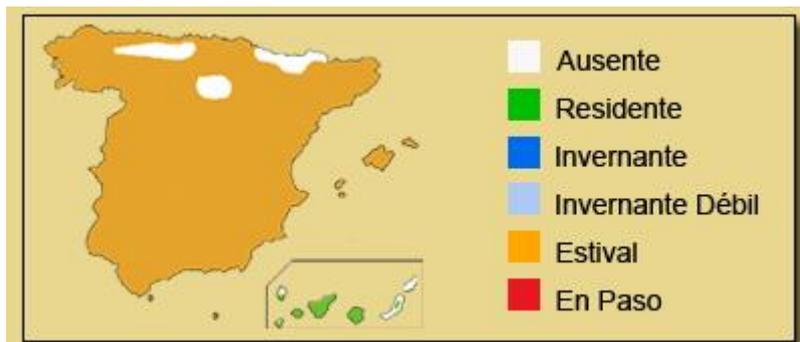
El sonido de la tórtola común es un arrullo suave y muy repetido.

### Distribución:

Cuando llega la época de cría, la tórtola se extiende ampliamente por todos los países de Europa, faltando solo en Islandia, Irlanda, norte de Bretaña y los países escandinavos. Pasan el invierno al sur del Sahara. El número de parejas reproductoras en Europa está comprendido entre 2,3 y 13 millones, siendo España uno de los países con mayor número de parejas reproductoras.

Desde la década de los 80 del pasado siglo, las poblaciones de tórtola están experimentando un continuado declive como consecuencia de la destrucción de su hábitat, la excesiva presión cinegética o las sequias en sus lugares de invernada.

En la Península Ibérica se reproducen cada año aproximadamente de 790.000 a 1.000.000 de parejas, las cuales se encuentran distribuidas por las zonas de altitud media-baja, además de las Islas Baleares y Canarias. Las densidades de tórtola pueden cambiar mucho de año a año para la misma zona.



Mapa 17: Distribución de *Streptopelia turtur*

Fuente: Guía QN de las Aves de España

### Hábitat:

Podemos encontrarla en encinares y melojares de la zona mediterránea, también en medios forestales y campiñas en la región atlántica. Es escasa en las zonas de pinar y matorrales. Las zonas con mayor densidad de tórtola son aquellas que poseen un paisaje variado entre zonas arboladas en las que refugiarse y criar y zonas con cultivos agrícolas donde se puede alimentar. Podemos encontrarla como nidificante en bosques de ribera y choperas de repoblación. En las cercanías a poblaciones humanas encuentra suficiente alimento y protección.

### Alimentación:

Es una especie principalmente vegetariana, se alimenta de semillas de plantas cultivadas y silvestres. El principal componente de su dieta es la semilla de girasol, formando también parte de su dieta diversas semillas silvestres y el trigo, pudiendo consumir de forma ocasional leguminosas, o algún invertebrado como los caracoles.

### Reproducción:

La época de cría se establece entre la primera quincena de mayo y finales de agosto. Realizan su puesta en un nido sencillo compuesto por ramitas finas con un tapizado interior de hierba y lo sitúan en árboles o arbustos. Normalmente ponen 2 huevos, incluso uno solo.

Después de 13-14 días de incubación los huevos eclosionan. A los 20 días empluman y rápidamente se independizan de sus padres.

La principal causa por la que los huevos y los polluelos se pierden es por la predación de córvidos, aves rapaces y reptiles.

### **Conservación:**

Las poblaciones de tórtola común en España han disminuido en las últimas dos décadas de forma alarmante. La situación es tal que se ha incluido a la especie en el Libro Rojo de los Vertebrados de España en la categoría de vulnerable. Hay varias causas que han llevado a las poblaciones a este estado como la destrucción del hábitat, el uso de productos fitosanitarios y el incremento de plantaciones de girasol que hacen que las tórtolas se reúnan, lo que facilita su caza.

### **ZORZAL COMÚN (*Turdus philomelos*)**



Imagen 39: *Turdus philomelos*

Fuente: Andreas Trepte (2012)

### **Descripción:**

El interés por la caza del zorzal ha ganado adeptos en los últimos años y actualmente son la principal pieza de caza de muchos cazadores. Además de su caza con armas de fuego, una gran cantidad de individuos son atrapados con otros artes como la liga, redes o cepos. Aunque algunos métodos pueden llegar a ser legales con las autorizaciones necesarias, es necesario tomar una serie de medidas para evitar su caza en masa y no selectiva que puede atrapar a otras especies.

El zorzal común (Imagen 39) es un pájaro de tamaño medio, con un color marrón. El dorso es de color pardo y liso, mientras que la zona ventral es más clara y está decorada por grandes manchas de color marrón oscuro. Posee una ceja pálida y mejillas

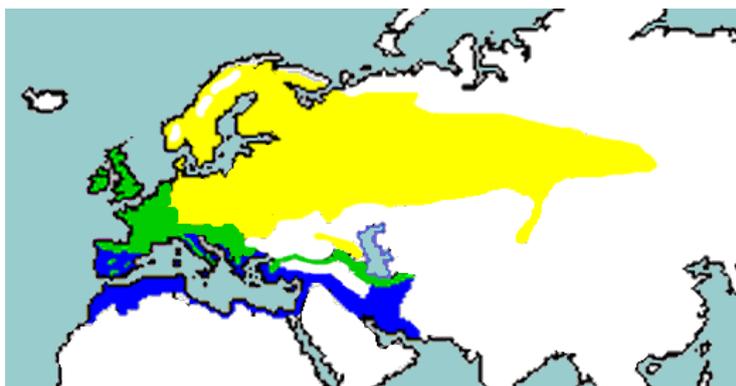
claras con un fino moteado. Tiene los ojos negros, igual que el pico. Las patas son rosadas.

### **Distribución:**

El zorzal es un ave que se distribuye por el Paleártico occidental y central.

Se reproduce en el centro y norte de Europa, siendo menos abundante en la zona mediterránea, y alcanza el norte de la Península Ibérica, además de algunas zonas dispersas del centro. Actualmente hay una clara tendencia a su expansión hacia el sur de España.

Durante el invierno se encuentra extendido por toda la Península Ibérica y Baleares. Se estima que hay entre 200.000 y 400.000 parejas reproductoras en España, siendo la densidad nidificante baja, con entre 0,1 y 0,2 individuos por cada hectárea. Cuando llega el invierno lo hacen también varios millones de zorzales y en las zonas de mayor densidad de individuos como los olivares en Andalucía alcanzan densidades de más de 10 aves por cada hectárea.



Mapa 18: Zona de cría de *Turdus philomelos* (amarillo), invernal (azul) y presencia permanente(verde)

Fuente: Planet of Birds

### **Hábitat:**

El zorzal se adapta a una gran variedad de hábitats, pero prefieren asociarse a zonas de vegetación arbolada. Cuando llega la época de reproducción, se distribuyen por bosques de coníferas, frondosas, bosques de ribera, matorrales, sotos, etc. Durante el invierno se distribuyen por los lugares donde dispongan de una alta disponibilidad de alimento.

En la Península Ibérica, en el norte podemos encontrarlos en campiñas y zonas de prados con setos y matorrales, además de robledales, castañares, acebales y pinares. En la mitad sur de la península podemos encontrarlos en dehesas, olivares y encinares.

## **Alimentación:**

El zorzal común se alimenta principalmente de invertebrados, durante el verano consume caracoles, en otoño y principios de invierno sustituyen a los invertebrados por vegetales. Los frutos y bayas silvestres son la base de su alimentación en grandes zonas de la Península Ibérica.

## **Reproducción:**

Los machos de zorzal comienzan a marcar y defender su territorio a finales de invierno, para ello emiten cantos al amanecer y al atardecer. Una vez que las hembras entran en el territorio de los machos se van formando las parejas. Son monógamos. Construyen sus nidos en los árboles y arbustos, el nido tiene forma de taza y están contruidos a base de ramitas, musgo, hojas y barro.

Ponen de 4 a 6 huevos que comienzan a incubar al acabar la puesta, la incubación dura entre 12 y 15 días. En los años propicios pueden llegar a criar hasta 3 o 4 polladas.

## **Conservación:**

En la mayoría de los países de Europa la presión cinegética que se ejerce sobre el zorzal es elevada, sobre todo en los países situados a orillas del mar Mediterráneo.

El interés por la caza del zorzal en España ha ido aumentando en los últimos años, las zonas en las que la presión de caza es mayor son: Baleares, Andalucía, Levante y norte de España.

Esta elevada presión de caza puede ser soportada por el zorzal debido a su alta productividad y su envergadura de tamaño importante, sin embargo, su situación se complica debido a que esta especie es objeto de grandes capturas mediante artes diferentes a la caza con escopeta.



## **ANEXO 4. RESULTADO DE LOS ITINERARIOS DE CENSO**

**Censo de corzo (*Capreolus capreolus*)**

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración (minutos) | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie censada (ha) | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|--------------------|-----------|------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 23/10/2017 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 4                       | 0.049                            |
|                      | 24/10/2017 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 3                       | 0.037                            |
|                      | 25/10/2017 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 5                       | 0.061                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.049                            |
| 2                    | 23/10/2017 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 2                       | 0.048                            |
|                      | 24/10/2017 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 4                       | 0.096                            |
|                      | 25/10/2017 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.048                            |
| 3                    | 23/10/2017 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 3                       | 0.083                            |
|                      | 24/10/2017 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 0                       | 0                                |
|                      | 24/10/2017 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 6                       | 0.17                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.084                            |
| 4                    | 24/10/2017 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 3                       | 0.087                            |
|                      | 25/10/2017 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 2                       | 0.058                            |
|                      | 26/10/2017 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 4                       | 0.12                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.087                            |
| 5                    | 24/10/2017 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 1                       | 0.037                            |
|                      | 25/10/2017 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 1                       | 0.037                            |
|                      | 26/10/2017 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 1                       | 0.037                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.037                            |
| 6                    | 24/10/2017 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 2                       | 0.079                            |
|                      | 25/10/2017 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 1                       | 0.040                            |
|                      | 26/10/2017 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 3                       | 0.12                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.079                            |

Tabla 32: Resultado de los itinerarios de otoño para el corzo (*Capreolus capreolus*).

Fuente: Elaboración propia

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1                    | 10/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 7                       | 0.086                         |
|                      | 11/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 6                       | 0.073                         |
|                      | 12/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 8                       | 0.098                         |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.086                         |
| 2                    | 10/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 3                       | 0.072                         |
|                      | 11/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                             |
|                      | 12/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 6                       | 0.14                          |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.071                         |
| 3                    | 10/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.027                         |
|                      | 11/03/2018 |          | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                         |
|                      | 12/03/2018 |          | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.027                         |
| 4                    | 11/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 1                       | 0.029                         |
|                      | 12/03/2018 |          | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                             |
|                      | 13/03/2018 |          | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                         |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.029                         |
| 5                    | 11/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 3                       | 0.11                          |
|                      | 12/03/2018 |          | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                         |
|                      | 13/03/2018 |          | 100       | 2.67       | 26.7       | 4                       | 0.15                          |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.11                          |
| 6                    | 11/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 1                       | 0.039                         |
|                      | 12/03/2018 |          | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                         |
|                      | 13/03/2018 |          | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.039                         |

Tabla 33: Resultado de los itinerarios de primavera para el corzo (*Capreolus capreolus*).

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Corzo          | 0.0638 corzos/hectárea            | 0.0605 corzos/hectárea                |
| Densidad media | 0.0621 corzos/hectárea            |                                       |

Tabla 34: Densidad media en animales/hectárea para el corzo (*Capreolus capreolus*).

Fuente: Elaboración propia

**Conclusión:**

Con los resultados obtenidos de los itinerarios de otoño y de primavera, se calcula una densidad media de 0.0621 corzos/hectárea, teniendo en cuenta que esta especie puede encontrarse en zonas donde la vegetación le proporciona refugio, y en tierras de

cultivo cercanas a las zonas arboladas donde encuentra alimento, y no se suele encontrar en zonas abiertas desprovistas de vegetación, se asume que está presente en 1377 hectáreas del coto, estimándose su población en 86 individuos.

### Censo del ciervo (*Cervus elaphus*)

#### Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 23/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 3                       | 0.037                            |
|                      | 24/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                            |
|                      | 25/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 2                    | 23/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 24/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 25/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 23/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
|                      | 24/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.028                            |
|                      | 25/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 3                       | 0.082                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.055                            |
| 4                    | 24/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 25/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 26/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 24/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 25/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 26/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 6                    | 24/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 25/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 26/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |

Tabla 35: Resultado de los itinerarios de otoño para el ciervo (*Cervus elaphus*).

Fuente: Elaboración propia

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 10/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 11/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 12/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.012                            |
| 2                    | 10/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 11/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 12/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 3                    | 10/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 11/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 12/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 4                    | 11/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 12/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 13/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 11/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 12/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 13/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 11/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 1                       | 0.039                            |
|                      | 12/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 13/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.078                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.039                            |

Tabla 36: Resultado de los itinerarios de primavera para el ciervo (*Cervus elaphus*).

Fuente: Elaboración propia

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Ciervo         | 0.0193 ciervos/hectárea           | 0.0146 ciervos/hectárea               |
| Densidad media | 0.0169 ciervos/hectárea           |                                       |

Tabla 37: Densidad media en animales/hectárea para el ciervo (*Cervus elaphus*).

Fuente: Elaboración propia

### Conclusión:

Con los datos obtenidos de los itinerarios de censo se calcula una densidad media de 0.0169 ciervos/hectárea, teniendo en cuenta que el ciervo es un animal que no habita en la totalidad de la superficie del coto, se ha desestimado la superficie de terreno en la que no se encuentra, por lo que queda una superficie útil de 1273 hectáreas, estimándose una población de 21 ciervos.

### **Censo del jabalí (*Sus scrofa*)**

Para realizar el censo del jabalí se ha desestimado hacer itinerarios de censo, ya que es una especie errante y su presencia en el acotado va a variar dependiendo de la época del año y el alimento disponible en el mismo.

Cuando los recursos hídricos son escasos el jabalí se desplaza a la ribera del río Duero en la zona norte del coto, donde va a disponer de agua en abundancia y zonas de bañas, mientras que durante el otoño y el invierno buscará las zonas de monte de quejigo y encina donde dispondrá de alimento proporcionado por estos árboles.

Durante el verano produce numerosos daños a una pequeña superficie de cultivos de regadío en la zona norte del coto.

Por todo lo anterior, se ha desestimado determinar su población mediante itinerarios de censo y se ha estimado en función de los daños producidos, las capturas realizadas en temporadas anteriores y la información facilitada por los agentes medioambientales.

A partir de la información recabada se ha estimado la población de jabalíes en 13 individuos, aunque esta población sufre fluctuaciones a lo largo del año, siendo más abundante en los meses primaverales y otoñales, cuando el alimento y el agua son más abundantes.

### Censo del conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 16/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 17/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 18/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.012                            |
| 2                    | 16/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 5                       | 0.12                             |
|                      | 17/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 4                       | 0.096                            |
|                      | 18/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 3                       | 0.072                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.096                            |
| 3                    | 16/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.027                            |
|                      | 17/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.027                            |
| 4                    | 17/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 18/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 19/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.058                            |
| 5                    | 17/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
|                      | 18/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 17/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |

Tabla 38: Resultado de los itinerarios de otoño para el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Fuente: Elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 5/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
|                      | 6/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |           |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 2                    | 5/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |           |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 5/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 4                    | 6/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.12                             |
|                      | 8/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 6                       | 0.17                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |           |          |           |            |            |                         | 0.12                             |
| 5                    | 6/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 7/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 8/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |           |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 6/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 8/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |           |          |           |            |            |                         | 0.079                            |

Tabla 39: Resultado de los itinerarios de primavera para el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Conejo         | 0.0383 conejos/hectárea           | 0.0473 conejos/hectárea               |
| Densidad media | 0.0428 conejos/hectárea           |                                       |

Tabla 40: Densidad media en animales/hectárea para el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Fuente: Elaboración propia.

**Conclusión:**

De acuerdo con los resultados de los itinerarios de otoño y primavera, se ha calculado una densidad de 0.0428 conejos/hectárea, la población de conejo en el coto está muy ligada a determinados enclaves, donde las mejores cualidades del hábitat les ayudan a sobrellevar las enfermedades, falta de alimento, etc. Con todo lo anterior se estima una superficie útil para el conejo de 1360 hectáreas, calculándose una población de 58 conejos.

**Censo de la liebre (*Lepus granatensis*)**

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 18/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 3                       | 0.036                            |
|                      | 19/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                            |
|                      | 20/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.036                            |
| 2                    | 18/10/2017 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 20/10/2017 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 3                    | 18/10/2017 | 27       | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.027                            |
|                      | 19/10/2017 | 27       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 20/10/2017 | 27       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.027                            |
| 4                    | 19/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 20/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 21/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.058                            |
| 5                    | 19/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 20/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 21/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.074                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 19/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
|                      | 20/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.079                            |

Tabla 41: Resultado de los itinerarios de otoño para la liebre (*Lepus granatensis*).

Fuente: Elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 7/03/2018  | 43       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
|                      | 8/03/2018  | 43       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 9/03/2018  | 43       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.012                            |
| 2                    | 7/03/2018  | 23       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 8/03/2018  | 23       | 100       | 4.16       | 41.6       | 3                       | 0.072                            |
|                      | 9/03/2018  | 23       | 100       | 4.16       | 41.6       | 5                       | 0.12                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.072                            |
| 3                    | 7/03/2018  | 24       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
|                      | 8/03/2018  | 24       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 9/03/2018  | 24       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.055                            |
| 4                    | 8/03/2018  | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 9/03/2018  | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 10/03/2018 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 8/03/2018  | 13       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 9/03/2018  | 13       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.074                            |
|                      | 10/03/2018 | 13       | 100       | 2.67       | 26.7       | 4                       | 0.15                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.074                            |
| 6                    | 8/03/2018  | 14       | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 9/03/2018  | 14       | 100       | 2.51       | 25.1       | 1                       | 0.040                            |
|                      | 10/03/2018 | 14       | 100       | 2.51       | 25.1       | 3                       | 0.12                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.079                            |

Tabla 42: Resultado de los itinerarios de primavera para la liebre (*Lepus granatensis*).

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Liebre         | 0.0395 liebres/hectárea           | 0.0486 conejos/hectárea               |
| Densidad media | 0.0441 liebres/hectárea           |                                       |

Tabla 43: Densidad media en animales/hectárea para la liebre (*Lepus granatensis*).

Fuente: Elaboración propia.

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos de los itinerarios, se calcula una densidad media de 0.0441 liebres/hectárea, esta especie se distribuye por casi todo el

coto, estimándose una superficie útil para la especie de 1643 hectáreas, calculándose una población total de 72 liebres.

### Censo de la perdiz roja (*Alectoris rufa*)

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 16/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 7                       | 0.085                            |
|                      | 17/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 5                       | 0.061                            |
|                      | 18/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 9                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.085                            |
| 2                    | 16/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 17/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 18/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 16/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
|                      | 17/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 3                       | 0.082                            |
|                      | 18/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.082                            |
| 4                    | 17/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 18/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 3                       | 0.087                            |
|                      | 19/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 1                       | 0.029                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.058                            |
| 5                    | 17/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 6                    | 17/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 3                       | 0.12                             |
|                      | 18/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 19/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.12                             |

Tabla 44: Resultado de los itinerarios de otoño para la perdiz roja (*Alectoris rufa*).

Fuente: Elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 5/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 2                    | 5/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 6/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |           |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 5/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
|                      | 7/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |           |          |           |            |            |                         | 0.055                            |
| 4                    | 6/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 8/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |           |          |           |            |            |                         | 0.058                            |
| 5                    | 6/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 8/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 6                    | 6/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
|                      | 7/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
|                      | 8/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |           |          |           |            |            |                         | 0.16                             |

Tabla 45: Resultado de los itinerarios de primavera para la perdiz roja (*Alectoris rufa*).

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Perdiz roja    | 0.0615 perdices/hectárea          | 0.0495 perdices/hectáreas             |
| Densidad media | 0.0555 perdices/hectárea          |                                       |

Tabla 46: Densidad media en animales/hectárea para la perdiz roja (*Alectoris rufa*).

Fuente: Elaboración propia.

**Conclusión:**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los itinerarios de censo, se calcula una densidad media de 0.0555 perdices/hectárea, considerando que el hábitat predilecto de la perdiz es la vegetación de matorral y áreas de cultivo muy heterogéneas con abundancia de lindes, intercaladas con zonas de arboleda, se calcula una superficie útil para la especie de 1500 hectáreas, estimando una población de 83 perdices.

**Censo del zorro (*Vulpes vulpes*)**

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) $D=n/(L \times a)$ |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1                    | 16/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                               |
|                      | 17/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                               |
|                      | 18/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.012                               |
| 2                    | 16/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                   |
|                      | 17/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                   |
|                      | 18/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |
| 3                    | 16/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                               |
|                      | 17/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                   |
|                      | 18/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.027                               |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.027                               |
| 4                    | 17/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 1                       | 0.029                               |
|                      | 18/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                   |
|                      | 19/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                               |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.029                               |
| 5                    | 17/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
|                      | 18/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
|                      | 19/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |
| 6                    | 17/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
|                      | 18/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
|                      | 19/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |

Tabla 47: Resultado de los itinerarios de otoño para el zorro (*Vulpes vulpes*).

Fuente: Elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 5/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
|                      | 6/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
|                      | 7/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 2                       | 0.024                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |           |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 2                    | 5/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |           |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 5/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 4                    | 6/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 3                       | 0.087                            |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                            |
|                      | 8/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 1                       | 0.029                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |           |          |           |            |            |                         | 0.058                            |
| 5                    | 6/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 7/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 8/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |           |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 6/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 8/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |

Tabla 48: Resultado de los itinerarios de primavera para el zorro (*Vulpes vulpes*).

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Zorro          | 0.0113 zorros/hectárea            | 0.0238 zorros/hectárea                |
| Densidad media | 0.0175 zorros/hectárea            |                                       |

Tabla 49: Densidad en animales/hectárea para el zorro (*Vulpes vulpes*).

Fuente: Elaboración propia

**Conclusión:**

De acuerdo con los datos obtenidos de los itinerarios de censo de otoño y primavera, se ha calculado una densidad media de 0.0175 zorros/hectárea, esta especie tiene una gran capacidad de adaptación, pudiéndose encontrar en prácticamente cualquier hábitat del hemisferio norte, teniendo esto en cuenta, se ha determinado que la superficie útil será la totalidad del acotado, 1767.79 hectáreas. Se estima una población de 30 zorros.

**Censo de córvidos: Corneja (Corvux corone), urraca (Pica pica).**

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 16/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 3                       | 0.036                            |
|                      | 17/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 6                       | 0.073                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.036                            |
| 2                    | 16/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 1                       | 0.024                            |
|                      | 17/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.024                            |
| 3                    | 16/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 17/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 4                    | 17/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 18/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 17/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 4                       | 0.14                             |
|                      | 18/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 19/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 8                       | 0.29                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.14                             |
| 6                    | 17/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 18/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 19/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.079                            |

Tabla 50: Resultado de los itinerarios de otoño para los córvidos.

Fuente: Elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 5/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 5                       | 0.061                            |
|                      | 6/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 7/03/2018 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 9                       | 0.11                             |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |           |          |           |            |            |                         | 0.061                            |
| 2                    | 5/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 6/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 3                    | 5/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 2                       | 0.055                            |
|                      | 6/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                             |
|                      | 7/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 3                       | 0.082                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |           |          |           |            |            |                         | 0.082                            |
| 4                    | 6/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 8/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 6/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 7/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 8/03/2018 | 11       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |           |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 6                    | 6/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 7/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
|                      | 8/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.079                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |           |          |           |            |            |                         | 0.079                            |

Tabla 51: Resultado de los itinerarios de primavera para los córvidos.

Fuente: Elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Córvidos       | 0.0465 córvidos/hectárea          | 0.037 córvidos/hectárea               |
| Densidad media | 0.0417 córvidos/hectárea          |                                       |

Tabla 52: Densidad media en animales/hectárea para los córvidos.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos en los itinerarios, se ha calculado una densidad media de 0.0417 córvidos/hectárea. Se ha considerado una superficie útil para este conjunto de especies de 1767.79 hectáreas, estimándose un total de 74 animales.



## **ANEXO 5. CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA.**

En este anexo se va a calcular el número de animales que se podrán cazar cada temporada de las distintas especies, para así conseguir alcanzar y mantener la población ideal que se ha considerado en los puntos anteriores. El objetivo final será el de alcanzar el máximo rendimiento sostenido en el tiempo de las poblaciones y que estas se mantengan de forma autónoma.

Para calcular la posibilidad cinegética se utilizarán una serie de datos, como la población objetivo a alcanzar, tasas de mortalidad de jóvenes y adultos y la proporción de machos y hembras, para finalmente, obtener el número de individuos adultos que podrán ser cazados en cada temporada.

A continuación, se va a proceder a realizar los cálculos de la posibilidad cinegética para las distintas especies para cada temporada en la que el presente proyecto estará vigente.

- **Posibilidad cinegética del ciervo:**

Población inicial: 21 individuos (Pi)

Población objetivo: 21 individuos

Número de crías medio: 1 cría/ hembra

Relación macho/hembra: 65% hembras

Mortandad infantil: 20%

Mortalidad adulta: 8%

### **1º Temporada**

Con la fórmula expuesta a continuación se calcularán el total de individuos que tendremos a comienzo de la temporada, teniendo en cuenta la mortalidad de adultos, mortalidad de individuos jóvenes, el número inicial de individuos y la proporción de machos y hembras:

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(21 * 0.92) + (21 * 0.65 * 1 * 0.8) = 19.32 + 10.92 = 30.24$$

Con los datos obtenidos en la fórmula anterior se ha calculado que la población crecerá hasta alcanzar los 30 individuos.

$$(30.24 - 21) / 21 = 0.44$$

Con el índice calculado en la fórmula anterior se calcula a continuación cual es el número indicado de individuos a dejar en el coto sin cazar.

$$X+0.44X=21 \quad X= 14.58, \text{ redondeo a 15 animales}$$

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 17 ciervos la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

Una vez calculados los ciervos a dejar sin cazar en el coto, se restará el dato obtenido en la primera fórmula, que corresponde con el número de individuos que alcanza la población, menos los individuos que no cazaremos, obteniendo así el número de ciervos que podremos cazar en la temporada.

$$30- 17= 13 \text{ ciervos puedo cazar la } 1^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

El proceso que se ha seguido en el cálculo de la posibilidad cinegética del ciervo será igual para el resto de las temporadas y especies.

### **2º Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(17 * 0.92) + (17 * 0.65 * 1 * 0.8) = 15.64 + 8.84 = 24.48$$

$$24-17= 7 \text{ ciervos puedo cazar la } 2^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

### **3º temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(17 * 0.92) + (17 * 0.65 * 1 * 0.8) = 15.64 + 8.84 = 24.48$$

$$24- 17= 7 \text{ ciervos puedo cazar la } 3^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

### **4ª temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(17 * 0.92) + (17 * 0.65 * 1 * 0.8) = 15.64 + 8.84 = 24.48$$

$$24- 17= 7 \text{ ciervos puedo cazar la } 4^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

### **5ª Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(17 * 0.92) + (17 * 0.65 * 1 * 0.8) = 15.64 + 8.84 = 24.48$$

$$24- 17= 7 \text{ ciervos puedo cazar la } 5^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

- **Posibilidad cinegética del corzo**

Población inicial:86

Población objetivo: 70

Número de crías medio:1.5

Relación macho/hembra: 60% de hembras

Mortandad infantil:25%

mortandad adulta:10%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(86 * 0.9) + (86 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 77.4 + 58.05 = 135,45$

$135.45 - 86 / 86 = 0.575$

$X + 0.575X = 70$      $X = 44.44$  lo redondeo a 44 animales

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 51 corzos la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$135 - 51 = 84$  corzos puedo cazar la 1ª temporada.

### **2º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(51 * 0.9) + (51 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 80.325$

$80 - 51 = 29$  corzos puedo cazar la 2ª temporada.

### **3º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(51 * 0.9) + (51 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 80.325$

$80 - 51 = 29$  corzos puedo cazar la 3ª temporada.

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(51 * 0.9) + (51 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 80.325$

80-51=29 corzos puedo cazar la 4ª temporada.

### **5ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(51 * 0.9) + (51 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 80.325$

80-51=29 corzos puedo cazar la 5ª temporada.

- **Posibilidad cinegética del jabalí**

Población inicial:13

Población objetivo:13

Número de crías medio:4

Relación macho/hembra:54% de hembras

Mortandad infantil:25%

mortandad adulta:10%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(13 * 0.9) + (13 * 0.54 * 4 * 0.75) = 32.76$

$32.76 - 13/13 = 1.52$

$X + 1.52X = 13$      $X = 5.15$  lo redondeo a 5 animales

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 6 jabalís la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$33 - 6 = 27$  jabalís puedo cazar la 1ª temporada.

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(6 * 0.9) + (6 * 0.54 * 4 * 0.75) = 15.12$

$15 - 6 = 9$  jabalís puedo cazar la 2ª temporada.

### **3ª Temporada.**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(6 * 0.9) + (6 * 0.54 * 4 * 0.75) = 15.12$

$15 - 6 = 9$  jabalís puedo cazar la 3ª temporada.

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(6 * 0.9) + (6 * 0.54 * 4 * 0.75) = 15.12$$

15-6 = 9 jabalís puedo cazar la 4ª temporada.

### **5º Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(6 * 0.9) + (6 * 0.54 * 4 * 0.75) = 15.12$$

15-6 = 9 jabalís puedo cazar la 5ª temporada.

- **Posibilidad cinegética de la perdiz.**

Población inicial:83

Población objetivo:200

Número de crías medio: 8

Relación macho/hembra: 55% de hembras

Mortandad infantil: 67%

Mortandad adulta: 34%

### **1º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(83 * 0.66) + (83 * 0.55 * 8 * 0.33) = 175.3$

$175.3 - 83/83 = 1.11$

$X + 1.11X = 200$      $X = 94.78$  lo redondeo a 95 animales

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 109 perdices la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$175 - 109 = 66$  perdices puedo cazar la 1ª temporada.

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(109 * 0.66) + (109 * 0.55 * 8 * 0.33) = 230.2$

$230 - 109 = 121$  perdices puedo cazar la 2ª temporada.

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(109 * 0.66) + (109 * 0.55 * 8 * 0.33) = 230.2$

$230 - 109 = 121$  perdices puedo cazar la 3ª temporada

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(109 * 0.66) + (83 * 0.55 * 8 * 0.33) = 230.2$$

230-109 = 121 perdices pueden cazar la 4ª temporada.

### **5ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(109 * 0.66) + (109 * 0.55 * 8 * 0.33) = 230.2$$

230-109 = 121 perdices pueden cazar la 5ª temporada.

- **Posibilidad cinegética de la liebre**

Población inicial:72

Población objetivo:145

Número de crías medio: 7

Relación macho/hembra:50%

Mortandad infantil: 65%

Mortalidad adulta: 33%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(72 * 0.67) + (72 * 0.5 * 7 * 0.35) = 136.44$$

$$136.44 - 72/72 = 0.895$$

$X + 0.895 X = 145$      $X = 76.51$  lo redondeo a 77 animales.

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 89 liebres la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$136 - 89 = 47$  liebres puedo cazar la 1ª temporada.

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(89 * 0.67) + (89 * 0.5 * 7 * 0.35) = 168.655$$

$169 - 89 = 80$  liebres puedo cazar la 2ª temporada.

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(89 * 0.67) + (89 * 0.5 * 7 * 0.35) = 168.655$$

$169 - 89 = 80$  liebres puedo cazar la 3ª temporada.

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(89 * 0.67) + (89 * 0.5 * 7 * 0.35) = 168.655$$

169-89 = 80 liebres puedo cazar la 4ª temporada.

### **5ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(89 * 0.67) + (89 * 0.5 * 7 * 0.35) = 168.655$

169-89 = 80 liebres puedo cazar la 5ª temporada.

- **Posibilidad cinegética del conejo**

Población inicial:58

Población objetivo: 200

Número de crías medio:15

Relación macho/hembra: 50%

Mortandad infantil: 74%

Mortalidad adulta: 46%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(58 * 0.54) + (58 * 0.5 * 15 * 0.26) = 144.42$

$144.42 - 58/58 = 1.49$

$X + 1.49 \quad X = 200 \quad X = 80.32$  lo redondeo a 80 animales

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 92 conejos la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$144 - 92 = 52$  conejos puedo cazar la 1ª temporada.

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(92 * 0.54) + (92 * 0.5 * 15 * 0.26) = 229.08$

$229 - 92 = 137$  conejos puedo cazar la 2ª temporada.

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$(92 * 0.54) + (92 * 0.5 * 15 * 0.26) = 229.08$

$229 - 92 = 137$  conejos puedo cazar la 3ª temporada.

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. crías})$

$$(92 * 0.54) + (92 * 0.5 * 15 * 0.26) = 229.08$$

229-92 = 137 conejos pueden cazar la 4ª temporada.

### **5ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. crías})$$

$$(92 * 0.54) + (92 * 0.5 * 15 * 0.26) = 229.08$$

229-92 = 137 conejos pueden cazar la 5ª temporada.

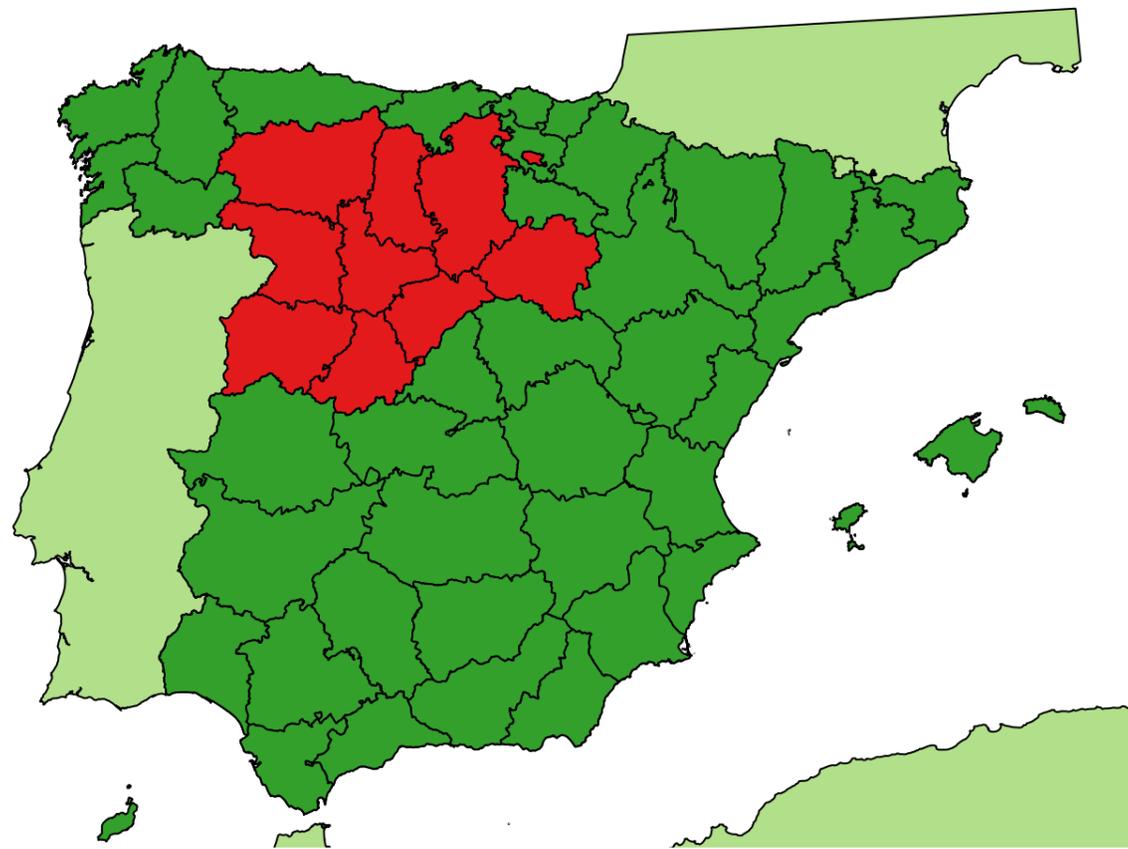


## BIBLIOGRAFÍA

- AEMET. (2000). Agencia Estatal de Meteorología. Obtenido de <http://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/publicaciones/Atlas-climatologico/Atlas.pdf>
- BALLESTEROS, F. (1998). Las especies de caza en España. Biología, ecología y conservación. Oviedo: Editorial Estudio y Gestión del Medio.
- CEÑA, A (1996). Aves reproductoras. Logroño: Edita Fundación de la Caja de Ahorros de La Rioja.
- COVISA, J. (1998). Ordenación cinegética: Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos. Madrid: Editorial Cinegética y Naturaleza
- ITACYL-AEMET-. (2013). Atlas Agroclimático de Castilla y León.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Ley 4/1996, de 12 de julio de 1996, por la que se regula el ejercicio de la caza en la Comunidad de Castilla y León
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Orden FYM/528/2017, de 27 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Resolución de 4 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se fijan los días hábiles de caza para la media veda en el territorio de la Comunidad de Castilla y León.
- RIVAS- MARTINEZ, S. (1987). Memoria del mapa de Series de Vegetación de España. I.C.O.N.A. Serie técnica. Publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

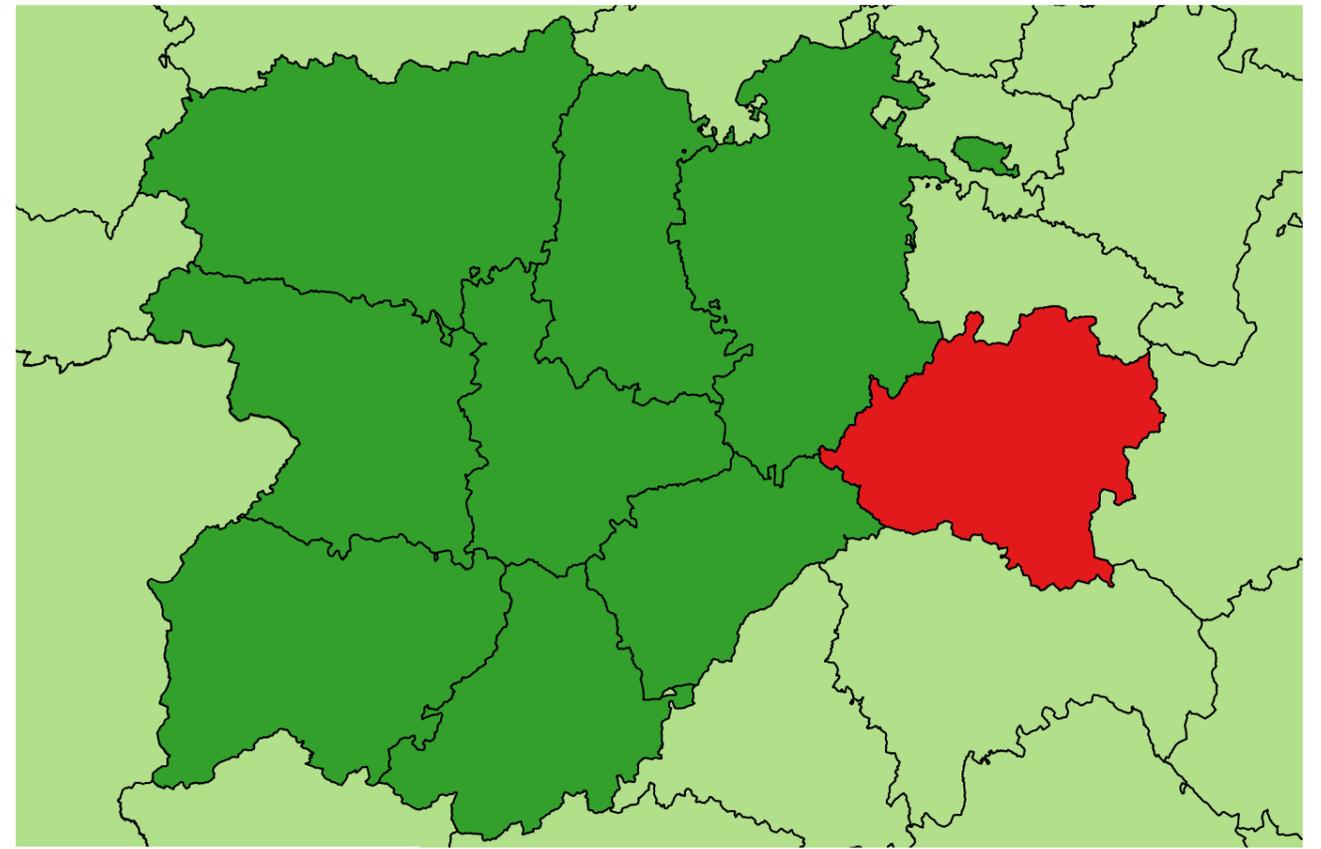


## **DOCUMENTO Nº3: PLANOS.**



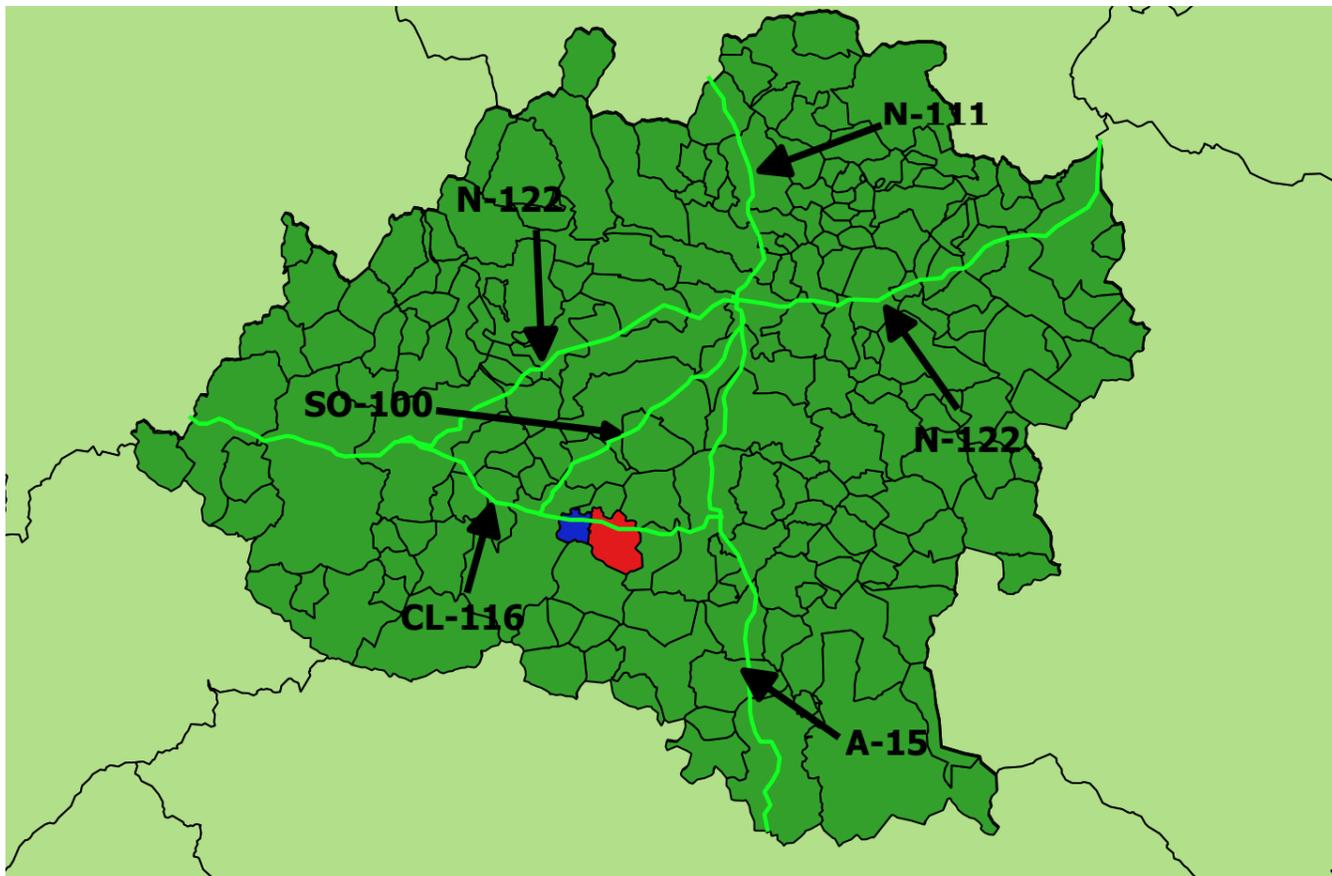
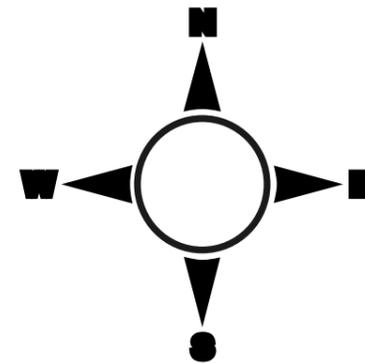
**Leyenda**

- España
- Castilla y Leon



**Leyenda**

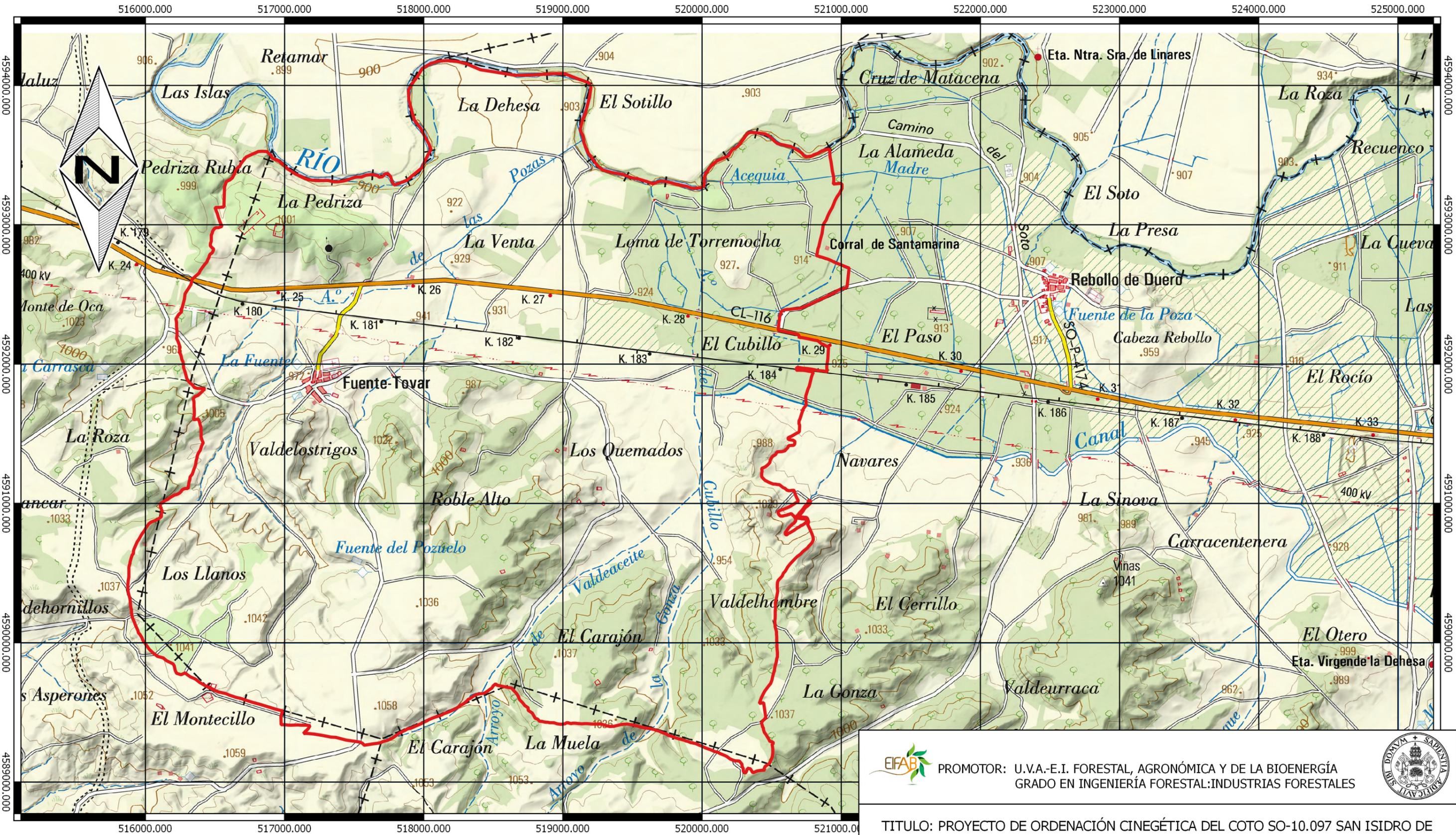
- Castilla y Leon
- Provincia de Soria



**Leyenda**

- Municipios de Soria
- Superficie del coto
- Municipio de Velamazán

|                                                                                                                                                                                                            |                        |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |                        |  |
| TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)                                                                                                            |                        |                                                                                       |
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA)                                                                                                                                                                      | ESCALA: ESCALAS VARIAS |                                                                                       |
| FECHA: 5-11-2017<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR                                                                                                                                               | LOCALIZACIÓN           | PLANO Nº: 1                                                                           |



**Leyenda**

**— LIMITE ADMINISTRATIVO**



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

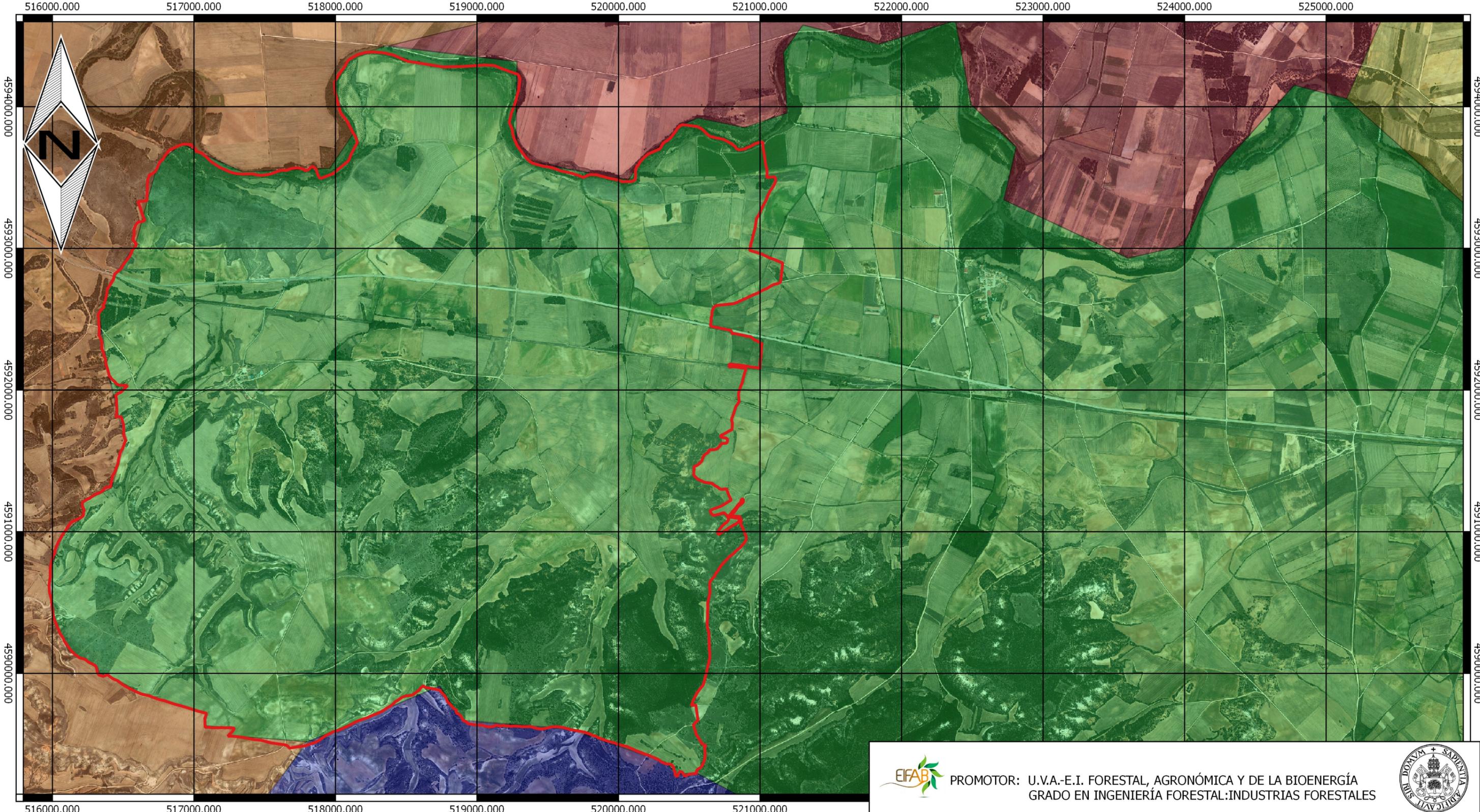
LOCALIZACIÓN:  
FUENTE-TOVAR (SORIA)

ESCALA: 1:25000

FECHA: 5-11-2017  
FIRMA:  
ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR

SITUACIÓN

PLANO Nº: 2



**Leyenda**

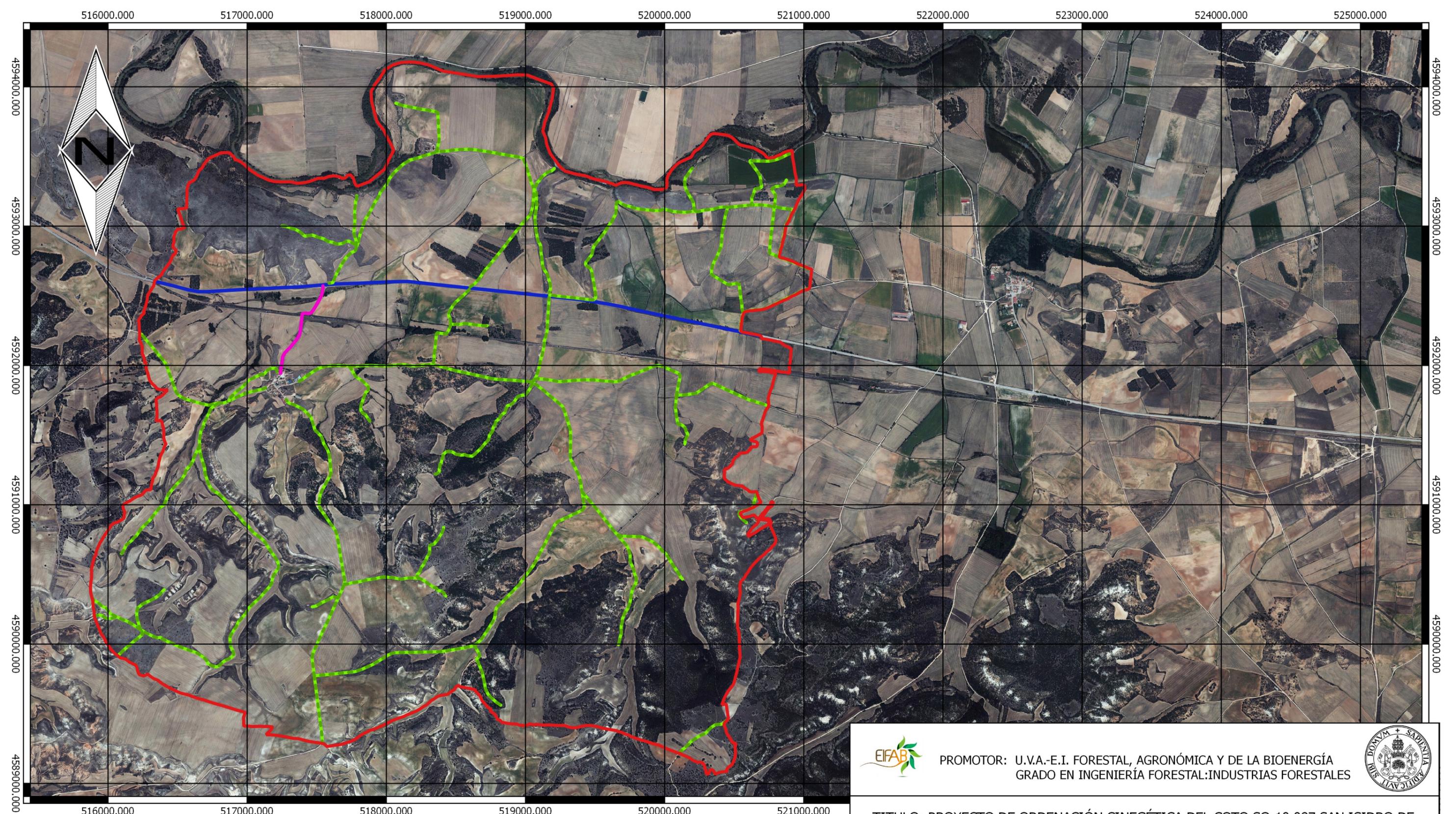
*municipios\_soria*

- Berlanga de Duero**
- Caltojar**
- Centenera de Andaluz**
- Velamazán**

**— Límite administrativo**

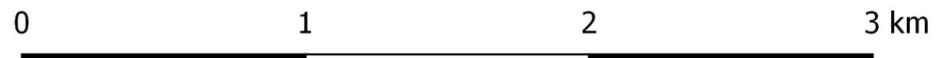


|                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|            | PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |  |
| TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA) |                                                                                                                      |                                                                                       |
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA)                                                           | ESCALA: 1:25000                                                                                                      |                                                                                       |
| FECHA: 12-11-2017<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR                                   | LÍMITE ADMINISTRATIVO Y TÉRMINOS MUNICIPALES COLINDANTES                                                             | PLANO Nº: 3                                                                           |



**Leyenda**

- **Límite administrativo**
- - - **Caminos**
- **SO-P-4175**
- **CL-116**



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

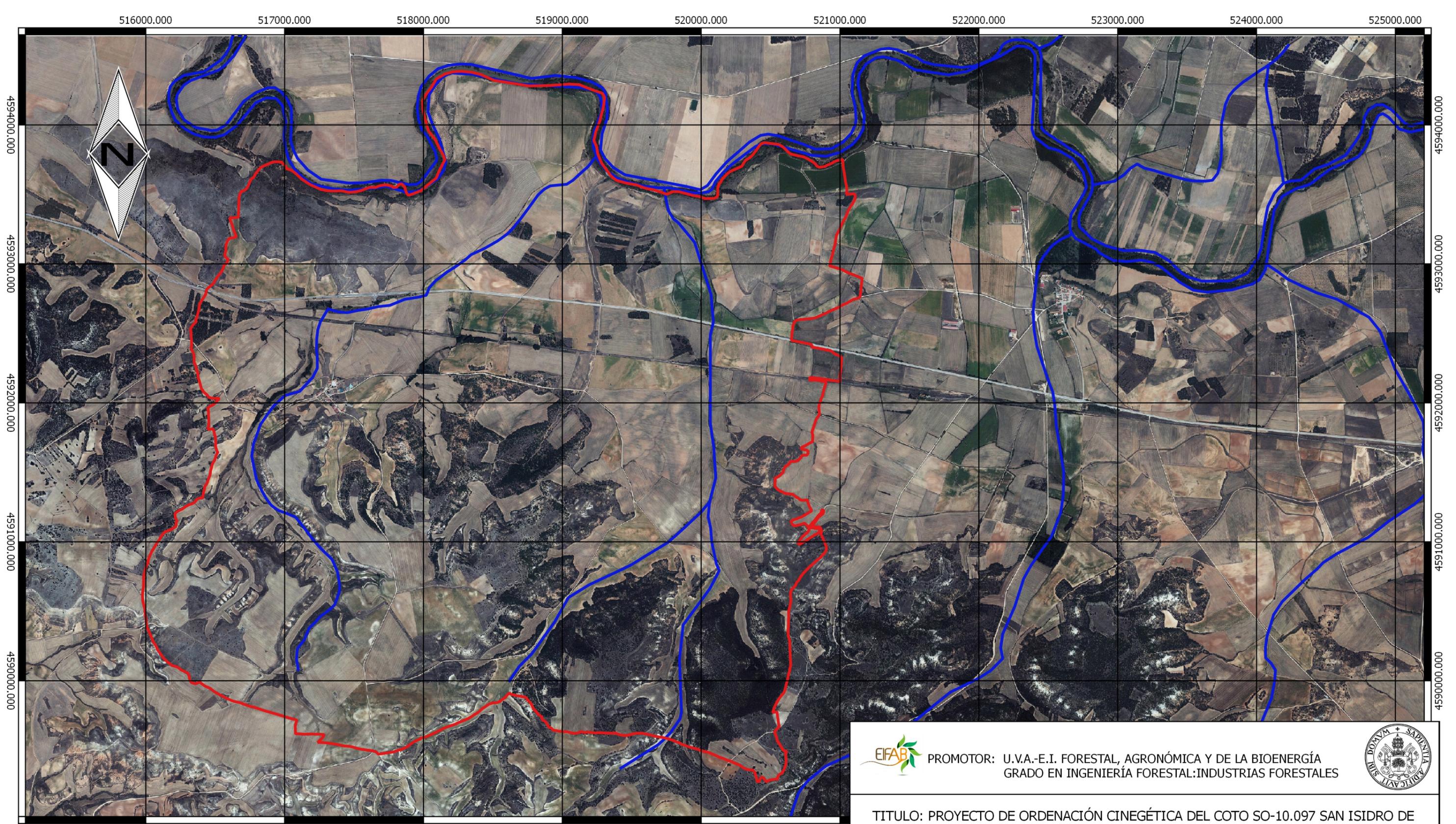
LOCALIZACIÓN:  
FUENTE-TOVAR (SORIA)

ESCALA: 1:25000

FECHA: 12-11-2017  
FIRMA:  
ALUMNO: PABLO  
ALMAZÁN CORREDOR

RED DE VÍAS Y CAMINOS

PLANO Nº: 4

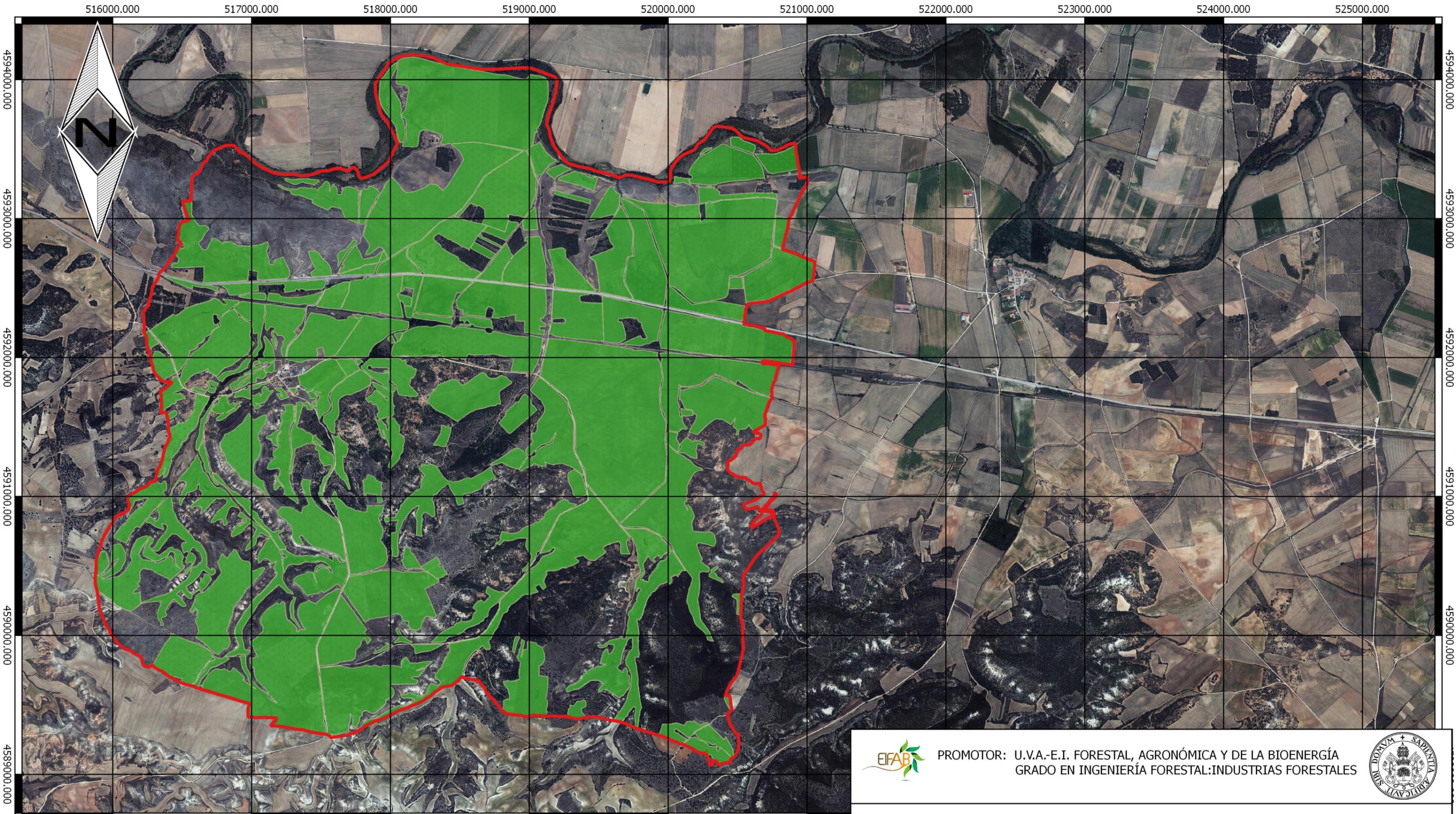


**Leyenda**

- **Límite administrativo**
- **Cursos de agua**



|                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|            | PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |  |
| TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA) |                                                                                                                      |                                                                                       |
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA)                                                           | ESCALA: 1:25000                                                                                                      |                                                                                       |
| FECHA: 12-11-2017<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR                                   | HIDROLOGÍA                                                                                                           | PLANO Nº: 5                                                                           |



**Leyenda**  
■ Parcelas dedicadas a agricultura  
— Límite administrativo

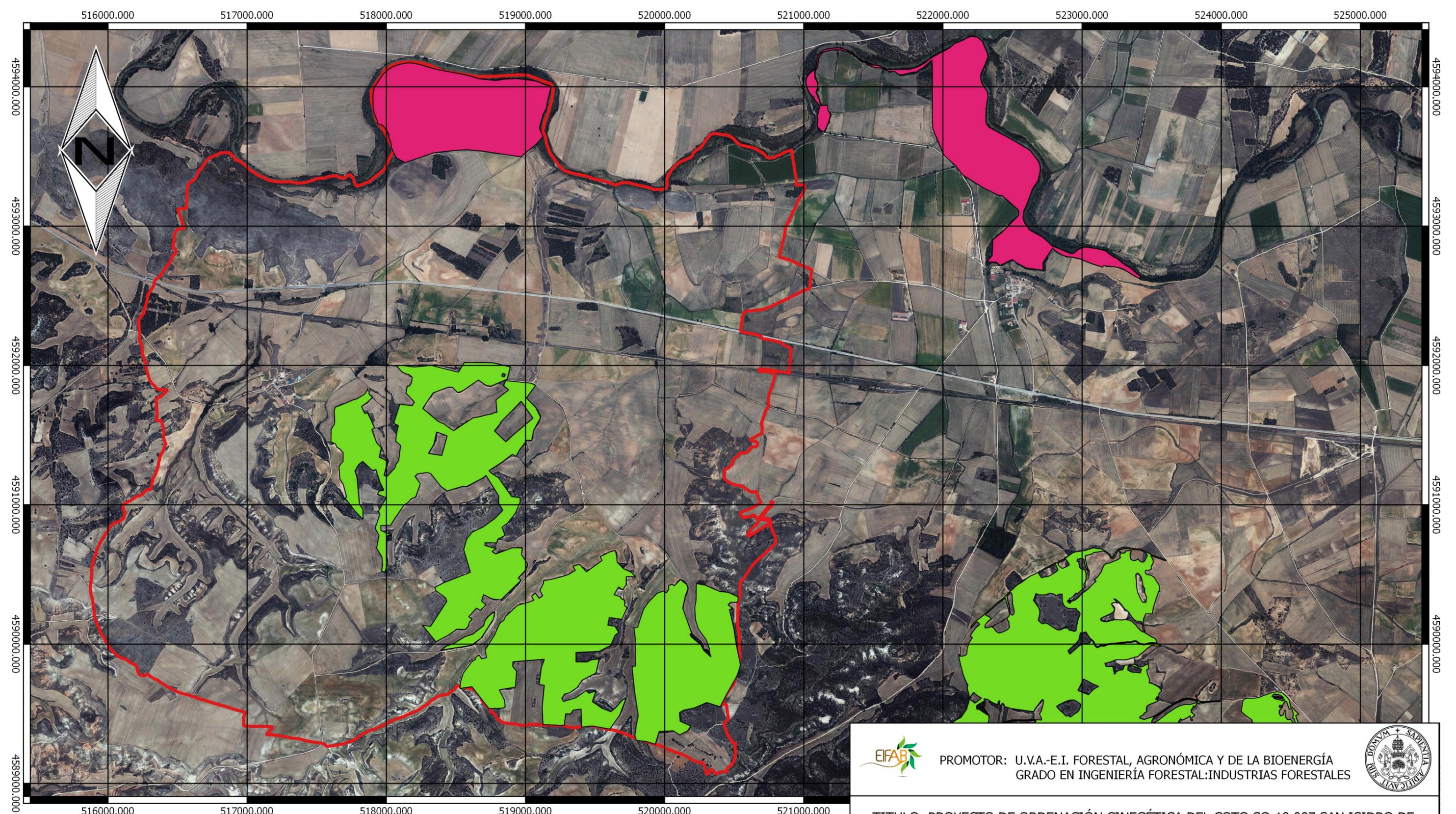



 PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
 GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES
 

TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA) | ESCALA: 1:25000 |
|---------------------------------------|-----------------|

|                                                              |          |             |
|--------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| FECHA: 5-11-2017<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR | CULTIVOS | PLANO Nº: 6 |
|--------------------------------------------------------------|----------|-------------|



**Leyenda**

- Dehesas De Rebollo Y Fuente-Tovar**
- Robledal**





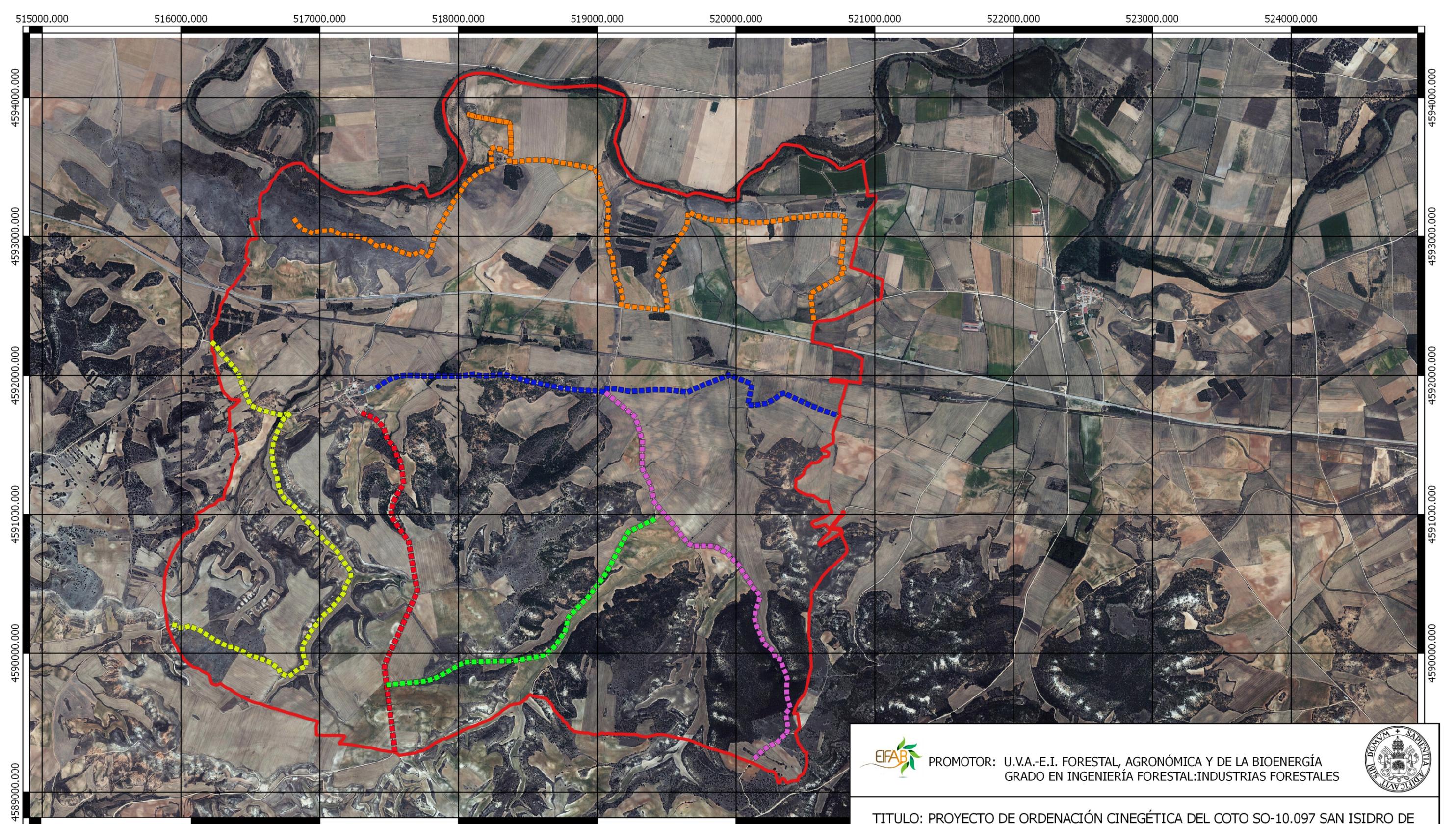
PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA) | ESCALA: 1:25000 |
|---------------------------------------|-----------------|

|                                                               |                            |             |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| FECHA: 14-06-2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR | MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA | PLANO Nº: 7 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
 GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

LOCALIZACIÓN:

ESCALA: 1:25000

FUENTE-TOVAR (SORIA)

FECHA: 19-04-2018

FIRMA:  
 ALUMNO: PABLO  
 ALMAZÁN CORREDOR

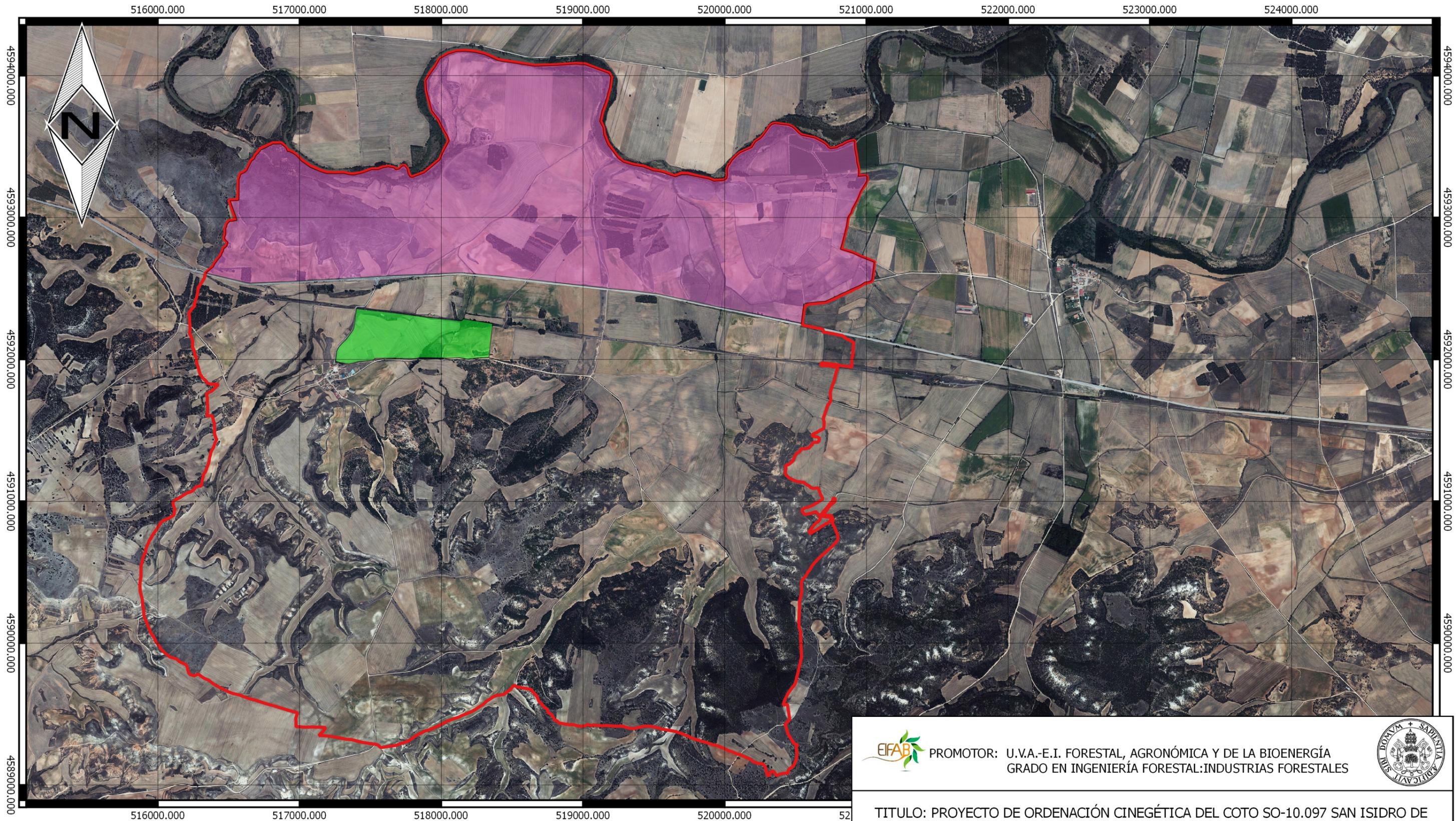
TRANSECTOS

PLANO Nº: 8



**Leyenda**

- Transectos**
- Transecto Nº1
  - Transecto Nº2
  - Transecto Nº3
  - Transecto Nº4
  - Transecto Nº5
  - Transecto Nº6



## Leyenda

### ZONIFICACIÓN

- Zona de adiestramiento**
- Zona Caza Sembrada**



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

LOCALIZACIÓN:

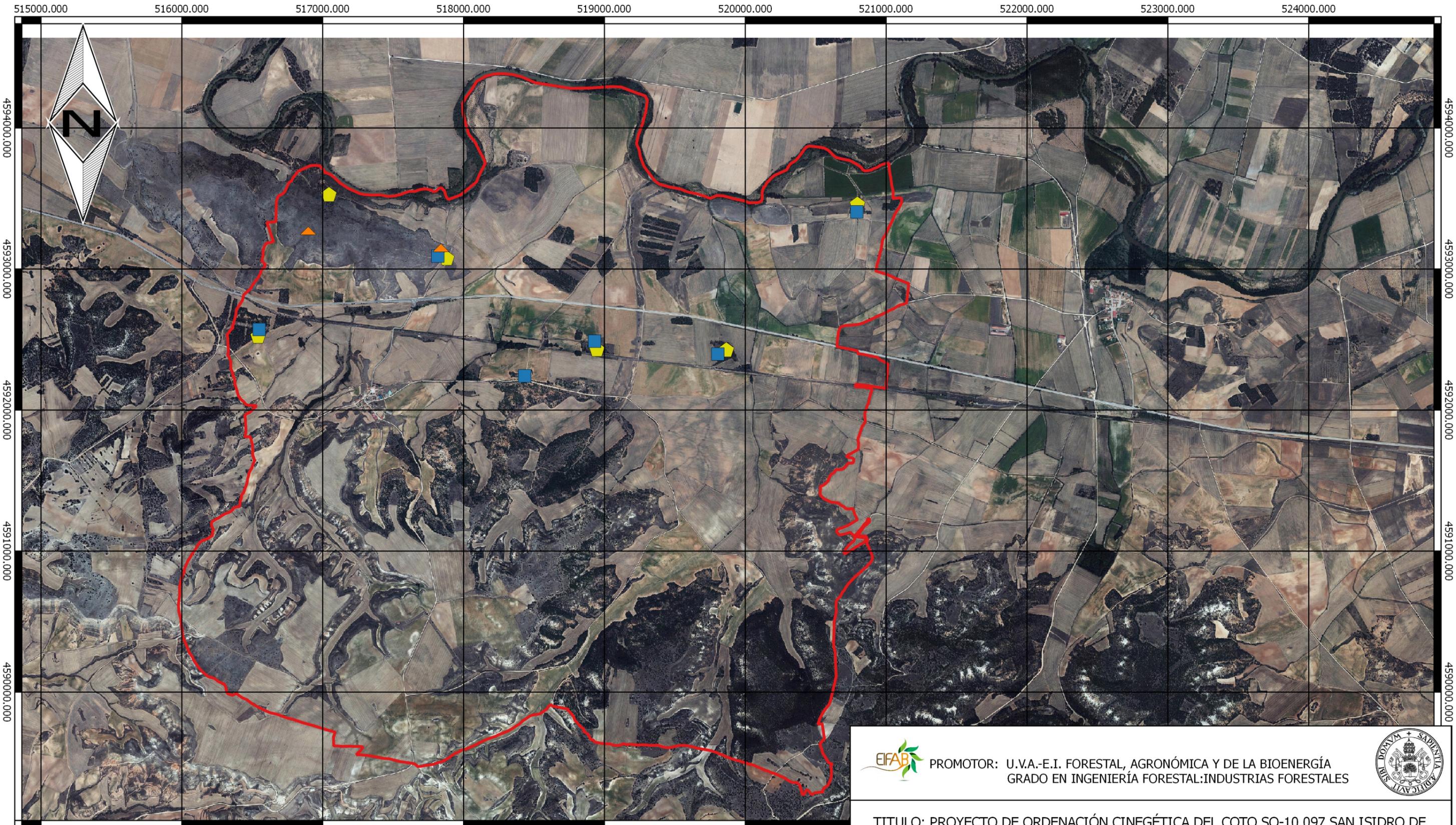
ESCALA: 1:25000

FUENTE-TOVAR (SORIA)

FECHA: 19-04-2017  
FIRMA:  
ALUMNO: PABLO  
ALMAZÁN CORREDOR

ZONIFICACIÓN DEL COTO

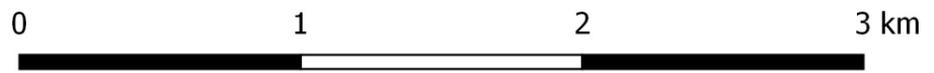
PLANO Nº: 9



**Leyenda**

**INFRAESTRUCTURAS**

- **Bebedero**
- ▮ **Comedero**
- ▲ **Refugio**



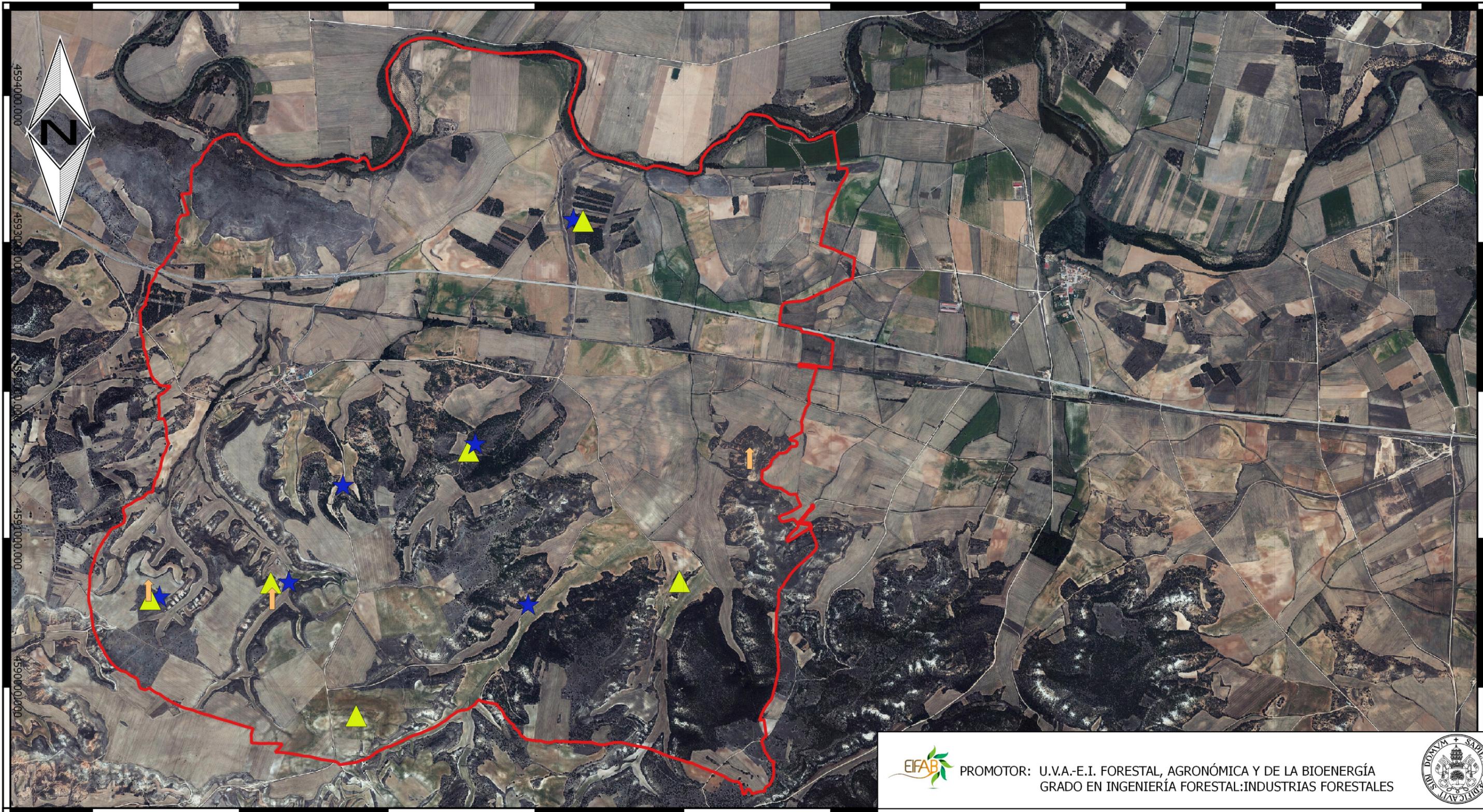

 PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
 GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES
 

**TITULO:** PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA) | ESCALA: 1:25000 |
|---------------------------------------|-----------------|

|                                                               |                                                      |              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|
| FECHA: 19-04-2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR | INFRAESTRUCTURA PREVIA A LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO | PLANO Nº: 10 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|

516000.000 517000.000 518000.000 519000.000 520000.000 521000.000 522000.000 523000.000 524000.000 525000.000



### Leyenda

#### Infraestructura

- ★ **Bebedero**
- ▲ **Comedero**
- ↑ **Refugio**

0 1000 2000 3000 4000 m



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

LOCALIZACIÓN:

ESCALA: 1:25000

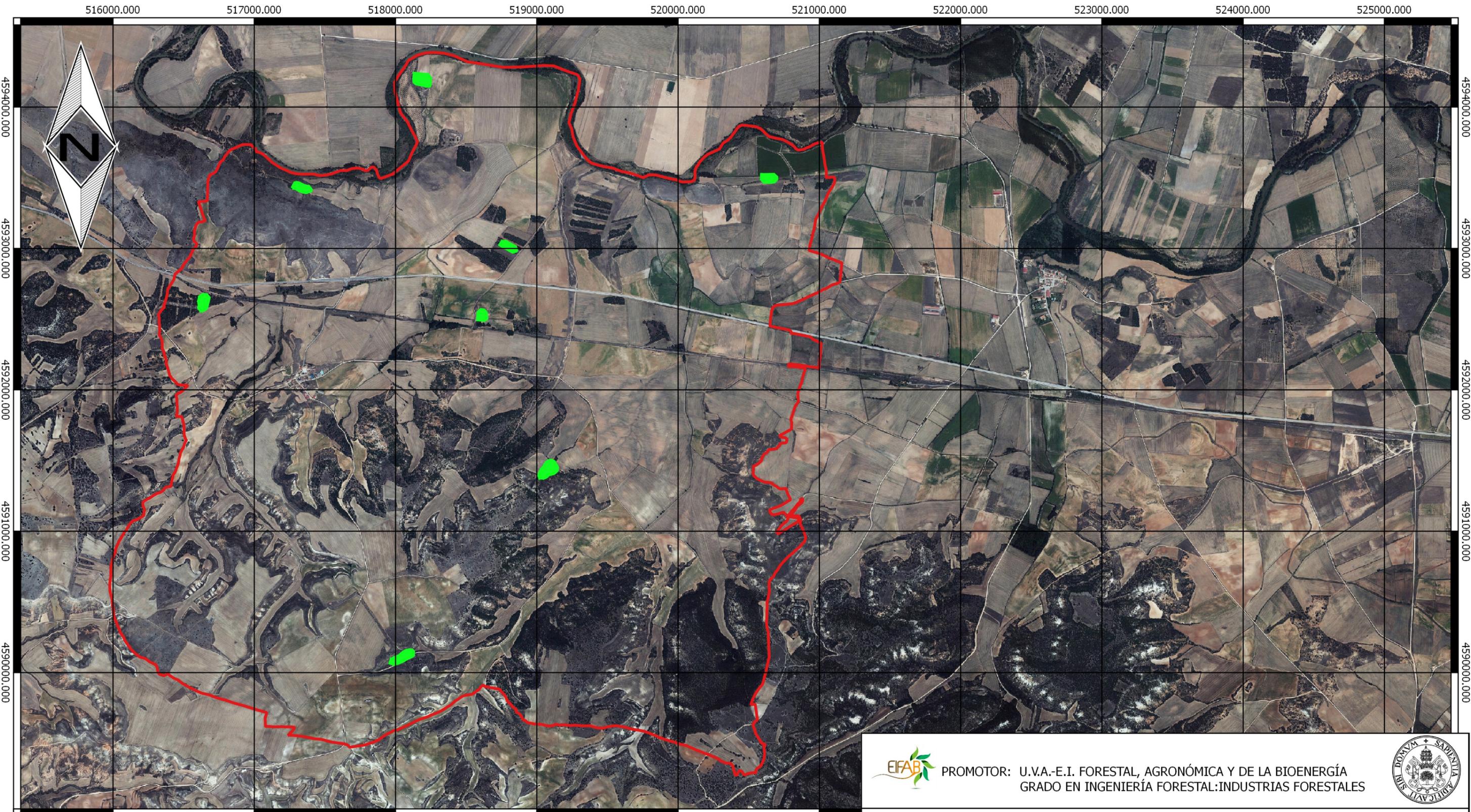
FUENTE-TOVAR (SORIA)

FECHA: 09-05-2018

FIRMA:  
ALUMNO: PABLO  
ALMAZÁN CORREDOR

MEJORAS

PLANO Nº: 11



**Leyenda**

 **Siembras cinegéticas**



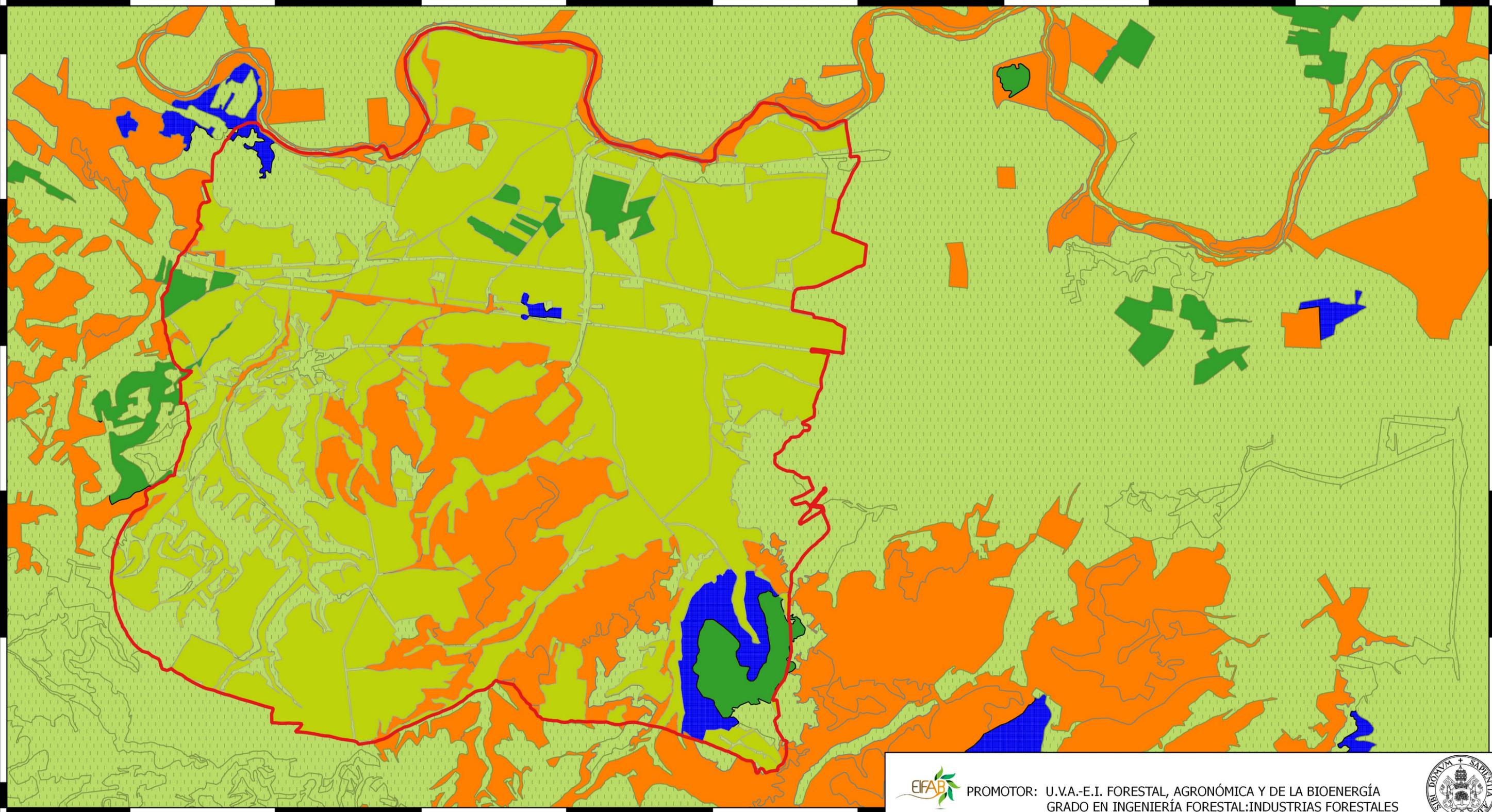

 PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
 GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

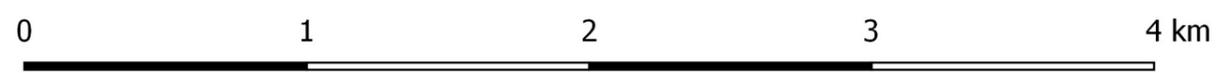
|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| LOCALIZACIÓN:<br>FUENTE-TOVAR (SORIA) | ESCALA: 1:25000 |
|---------------------------------------|-----------------|

|                                                               |                      |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
| FECHA: 09-05-2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO: PABLO ALMAZÁN CORREDOR | SIEMBRAS CINEGÉTICAS | PLANO Nº: 12 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|



**Leyenda**

- Cultivos**
- Matorral**
- Coníferas**
- Frondosas**
- Mixto**



PROMOTOR: U.V.A.-E.I. FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGÍA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



TITULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.097 SAN ISIDRO DE FUENTE-TOVAR (SORIA)

LOCALIZACIÓN:  
FUENTE-TOVAR (SORIA)

ESCALA: 1:25000

FECHA: 6-14-2018  
FIRMA:  
ALUMNO: PABLO  
ALMAZÁN CORREDOR

MAPA FORESTAL ESPAÑOL

PLANO Nº: 13

## **DOCUMENTO Nº4: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

## **1. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DEL PLAN DE MEJORAS DEL HÁBITAT**

El Pliego de Condiciones del presente proyecto tiene como fin el definir las condiciones facultativas, económicas y legales que deben cumplirse en la ejecución y gestión de las mejoras que aparecen en el apartado plan de mejoras cinegéticas.

### **1.1 Comederos**

#### **1.1.1 Consideraciones generales**

A partir del estudio del medio realizado, se hace patente la necesidad de instalar comederos para que las especies cinegéticas tengan nuevas zonas disponibles para su alimentación, ya que, aunque la superficie del coto cuenta con gran cantidad de cultivos agrícolas, el alimento en los mismos no está disponible durante todo el año, y los animales pueden sufrir carencias alimenticias, además, también se persigue el objetivo de que se reduzcan los daños ocasionados a dichos cultivos.

Se instalarán un total de 6 comederos nuevos, este número de comederos nuevos, junto con los ya existentes, se considera suficiente para garantizar la supervivencia de las especies cinegéticas del coto.

Los comederos destinados a especies de caza menor están especialmente enfocados para la alimentación de las perdices y otras especies de aves, aunque otros animales como conejos y liebres pueden comer de ellos.

Los comederos destinados a especies de caza mayor están especialmente enfocados para proporcionar alimento a corzos y jabalís.

Los comederos se colocarán en aquellas zonas donde el número de animales sea mayor, se colocarán de tal forma que se integren lo máximo posible con el medio, evitando que se mojen y que estén expuestos al sol. Se colocarán en zonas donde los animales dispongan de refugio y no en zonas expuestas, además, deberán revisarse periódicamente para garantizar su conservación, que no se queden sin comida o que no se obstruyan impidiendo la salida de alimento.

En cuanto al tipo de comederos a colocar, se colocarán aquellos que mejor se adapten a las necesidades de las especies a las que van destinados y en ellos se colocará grano de distintos tipos como maíz y cebada.

#### **1.1.2 Tipos de comederos**

##### **1.1.2.1 Comedero de bidón suspendido**

Este tipo de comedero consta de un bidón de PVC de color marrón, con unas dimensiones de 35cm de alto por 40 cm de diámetro en su parte más ancha, con un peso aproximado de 1.5 kilogramos y una capacidad de 17 kilogramos. En la parte

inferior dispone de orificios de pequeñas dimensiones con el fin de que otros animales puedan extraer toda la comida.

Las diferentes especies de caza menor como perdices y otras aves extraen el alimento por los orificios con su pico. Su instalación es simple, o bien se cuelga de una rama o se coloca sobre un soporte con cuatro patas o se coloca sobre una plataforma, siempre a una altura al suelo adecuada para que los animales puedan acceder al alimento y llevando cuidado de no tapar los agujeros por los que sale el grano

El depósito de plástico tiene una capacidad suficiente, capaz de admitir elevada cantidad de grano en el caso de que la densidad de perdices fuese elevada o se quisiera aportar mayor cantidad, por lo que su nivel de llenado dependerá de la periodicidad con la que los comederos serán revisados.

El depósito se llenará con grano procedente de agricultores locales y que no haya sufrido tratamiento fitosanitario alguno. Se rellenará cada 1 o 2 semanas, en función de la densidad de perdices. El transporte del grano se realizará en un vehículo adecuado para circular por las pistas del coto hasta el punto más cercano posible al comedero, transportando después los sacos del mismo a mano.

### **1.1.2.2 Comedero con programador**

En cuanto a este tipo de comederos, cabe mencionar su precio superior a los comederos de bidón suspendido debido a la mayor complejidad de su mecanismo.

Este tipo de comedero consiste en un recipiente formado por un bidón de gran capacidad, la capacidad del mismo se elegirá en función de la regularidad con la que se pueda revisar el comedero y de la densidad de animales de caza mayor a los que está enfocado este tipo de comedero.

En el interior del comedero se encuentra un dispensador que recoge el alimento introducido en el depósito, cuando el programador se activa, se abre una abertura que permite el paso de alimento hasta el dispensador, y este a su vez, dispersa la comida por el suelo.

El mecanismo del programador y dispensador es común para todos los comederos, solo cambia la capacidad del depósito. El programador regula el alimento aportado en tiempo y cantidad, haciendo un máximo de 6 aportes diarios que en total suman 16 kg de grano diario. La periodicidad con la que se rellenará el bidón irá en función de la capacidad del mismo.

Este tipo de comedero está orientado a proporcionar alimento a las especies de caza mayor del coto o para atraer a dichas especies a las zonas donde se coloquen. Su instalación no presenta complicaciones, bastará con colocarlo suspendido de un soporte como una rama o un poste y a una altura suficiente para que los animales no puedan dañarlo, y es por esto por lo que se considera utilizar este tipo de comedero, por su fácil instalación, su mínimo mantenimiento y su coste relativamente bajo.

El transporte del grano, en este caso maíz, se hará de igual manera que en los comederos de bidón suspendido.

## **1.2 Bebederos**

### **1.2.1 Consideraciones generales**

A partir del estudio de los recursos hídricos presentes en el coto, se ha determinado el número de bebederos necesarios, que serán 6, eligiendo su ubicación en función la topografía y accesibilidad para su instalación y mantenimiento.

La zona del coto sufre una época de sequía que coincide con los meses que van de junio a septiembre como se observa en el climograma realizado en el anexo nº2 "Estudio climático", se considera necesaria la instalación de 6 nuevos bebederos, que, sumados a los ya existentes, y dispuestos en las zonas con mayores carencias de agua, ayudarán a satisfacer las necesidades de agua de las distintas especies cinegéticas.

Los bebederos se colocarán en una ubicación que estará determinada por los siguientes factores:

- Deben colocarse de tal forma que satisfagan las necesidades de agua en toda la superficie del coto
- Deben colocarse en zonas accesibles para un vehículo, para garantizar su correcta instalación, mantenimiento, llenado y revisión.
- Deben colocarse de tal forma que las especies de caza menor tengan garantizado el acceso al agua, y evitando en lo posible que otras especies de mayor porte puedan llegar a dañarlo.

### **1.2.2 Tipos de bebederos**

#### **1.2.2.1 Bebedero compuesto por bidón y pileta**

Este tipo de bebedero está compuesto por un depósito formado por un bidón de 200 litros, de material plástico, limpio y desinfectado, de un color opaco para evitar que la luz estimule el crecimiento de algas, con una tapa de presión. En la parte inferior del bidón se encuentra un orificio por el que sale el agua.

Al orificio se conecta una tubería de goma de 10mm de diámetro interior y 14mm de diámetro exterior que va a unido a un bebedero de hormigón, con unas dimensiones de 43x25x11cm y un peso de 18 kilogramos. Posee una boya de plástico blando para regular el nivel del agua, esta boya estará cubierta con el fin de que esté protegida y evitar así que se colmate y deje de funcionar.

El bidón del bebedero deberá integrarse con el entorno, cubriéndolo con ramas, mallazo de cáñamo, piedras, etc., para ocultarlo lo máximo posible. También deberá colocarse más elevado que el bebedero de hormigón, y, además, se deberá añadir algún tipo de desinfectante como cloro o lejía (10cm<sup>3</sup> cada 200 litros de agua) con el fin de evitar infecciones.

Estos bebederos se colocarán cerca de los comederos para facilitar el mantenimiento de ambos.

### **1.2.3 Llenado, desinfección, revisión y mantenimiento**

Los bebederos se revisarán cada semana, y se llenarán siempre que sea necesario. El transporte del agua se realizará en un vehículo provisto de espacio suficiente para transportar un depósito de 1000 litros o provisto de gancho de remolque para transportarlo en remolque. Se procederá a su llenado por gravedad.

Se deberá desinfectar periódicamente los bebederos, y la época más adecuada para hacerlo es desde finales de otoño a principios de primavera, cuando los animales dependen menos de los bebederos. El protocolo de desinfección será el siguiente:

- Una vez al año se procederá a su desinfección con lejía, debiendo aclarar abundantemente con agua para eliminar cualquier resto de esta.
- Después del paso anterior se dejará secar al aire libre.

Los bebederos serán revisados semanalmente y se comprobará el estado de la manguera, el bidón y la pileta, se verificará el correcto funcionamiento de la boya, así como las conexiones del bidón con la manguera y la pileta. También se limpiará la pileta cuando se considere necesario para evitar la acumulación de suciedad.

## **1.3 SIEMBRAS CINEGÉTICAS**

### **1.3.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

Se desean conseguir una serie de objetivos a través de la creación de siembras cinegéticas:

- Proporcionar alimento a las especies cinegéticas en caso de déficit alimenticio.
- Proporciona alimento libre de pesticidas, herbicidas y fertilizantes.
- Evita que los animales ocasionen daños a otros cultivos, con el consiguiente coste económico.
- Establece querencias para la caza, censos y otras actividades.

Estas siembras están destinadas a proporcionar alimento y refugio a las especies de caza. Estas siembras se situarán en zonas de claros entre masas arbóreas y en zonas de antiguos campos de cultivo. Se requiere que el órgano competente otorgue el correspondiente permiso antes de realizar las siembras, a no ser que la parcela esté incluida en la PAC, se trate de una recuperación de antiguas zonas de cultivo y otros casos aislados.

Las zonas más adecuadas para implantar siembras son llanos en zonas de montes o eriales, con pendientes suaves y un suelo adecuado con pedregosidad baja para poder mecanizar las labores a realizar.

Las siembras se realizarán en teselas de superficie variable, aprovechando pequeños claros.

### 1.3.2 Descripción

Se efectuarán siembras específicas con especies vegetales aptas para la alimentación de las especies cinegéticas del coto, tanto de caza mayor como de caza menor con el fin de mejorar sus condiciones de alimentación. Para llevar a cabo esta actuación será necesario en ciertos casos efectuar un desbroce previo si el terreno está cubierto por matorral, con el fin de reducir la competencia y adecuar la zona para acoger siembras futuras.

En caso de tratarse de parcelas en las que no se haya efectuado siembra alguna, será necesario, además de realizar el desbroce, realizar también un despedregado y subsolado del terreno.

El calendario de labores a seguir deberá adaptarse a los ciclos biológicos de las especies cinegéticas, especialmente a las de caza menor, las cuales son más sensibles a alteraciones durante la época de nidificación y cría.

### 1.3.3 Permisos.

1. Solicitar los permisos oportunos en el Órgano Administrativo correspondiente. En la solicitud deberá indicarse lo siguiente:

- Especies que se van a utilizar
- Superficie sobre la que se va a actuar
- Abonado o enmiendas
- Método de cultivo
- Maquinaria utilizada
- Justificación de la necesidad de implantar siembras específicas
- Calendario de labores
- Localización de las siembras

2. Seguimiento y cumplimiento de las instrucciones dadas por el Órgano Administrativo que corresponda para la realización de las actuaciones o de las mejoras de los pastos, en caso de concederse en cuanto a la metodología, tipos de especies destinadas a semillado o mejora, época en que se autoriza, etc.

### 1.3.4 Método

1. Desbroce previo del terreno en caso de que sea necesario. La maquinaria a emplear será una desbrozadora de cadenas o martillos.

2. Despedregado y subsolado del terreno en caso de que se trate de parcelas de nueva implantación

3. Operaciones previas al cultivo:

a) Se puede sembrar en primavera o en otoño, la época se elegirá en función de las especies a cultivar.

b) Las labores que se detallan a continuación son las que se consideran adecuadas para la realización de esta mejora, no obstante, podrán simplificarse ya que este tipo de siembras no se efectúan con intención de recoger el grano generado

○ Alzado: con una profundidad de 20/30 centímetros, se llevará a cabo con arado o vertedera

○ Enmienda orgánica, con remolque o a mano en el caso de pequeñas superficies

- Gradeo: con un rotavator o rastra, alcanzando 5/10 centímetros de profundidad.
- Abonado con estiércol

#### 4. Especies a sembrar y dosis

- Las siembras efectuadas no se cosecharán con el fin de que la fauna disponga de alimento y refugio.
- Se sembrarán especies como trigo, veza, esparceta, trigo, etc.
- No se emplearán productos como fitosanitarios, herbicidas, pesticidas, fertilizantes, etc., con el fin de que los animales dispongan de alimento libre de contaminación
- Se empleará una mezcla de especies vegetales para conseguir suficiente diversidad, por ejemplo, gramíneas y leguminosas para especies de caza menor o trigo, girasol o veza para las especies de caza mayor.

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LAS INTERVENCIONES DEL PLAN ESPECIAL DE GESTIÓN.**

### **2.1 Control selectivo de predadores oportunistas y animales asilvestrados.**

Se hace necesario controlar las poblaciones de especies predatoras oportunistas y de animales domésticos asilvestrados, como perros y gatos, que incrementan la presión de caza sobre las especies cinegéticas.

#### **2.1.1 Consideraciones generales:**

Para realizar el correcto control de predadores se seguirán unos pasos determinados que se enumeran a continuación:

1. Identificar al predador que está ocasionando daños, se realizará a través de la observación del mismo el número de días que sea necesario y analizando huellas, excrementos, restos de presas, etc., cada día de observación. Lo anterior permite asegurarse de que especie concreta causa el daño, y de si dicha especie está protegida. Si se tratara de una especie protegida se pondría en conocimiento de la autoridad competente.

2. Completar la información recabada anteriormente con datos sobre el terreno (infraestructura, climatología, diversidad de hábitat, cultivos, vegetación, etc.), lo que permite determinar las causas del exceso de predación y valorar en esas condiciones a las especies presa, valorando el daño ocasionado sobre las especies con interés cinegético, protegidas, o de alto valor ecológico.

3. Establecer que territorio se va a controlar y determinar el número de predadores que ocasionan daños en dicho terreno. Se estudiarán visualmente huellas, excrementos, restos de presas etc., además de las estadísticas de capturas de las últimas temporadas. Para mamíferos se realizarán recorridos diurnos y nocturnos, para aves solo diurnos.

4. Establecer el número de predadores por hectárea que pueden soportar las especies faunísticas afectadas por el daño en el terreno controlado.

5. Determinar el número de ejemplares a eliminar para cada especie de predador a partir de su conteo y densidad admisible.

6. Se deberán solicitar los correspondientes permisos a la autoridad competente, y se deberá indicar en la solicitud:

- Una justificación que ponga de manifiesto la necesidad de realizar un Control de predadores.

- Época en la que se pretende realizar.

- Métodos selectivos de caza o captura a utilizar (deberán estar autorizados)

- Aportar imágenes de los daños producidos.

7. Se deberán cumplir las instrucciones impuestas por la administración competente para presentar los resultados del control selectivo de predadores.

## **2.1.2 Actuaciones de gestión**

### **2.1.2.1 Batidas al zorro**

Se practicarán durante la época hábil para la caza de esta especie, por lo que no será necesario contar con una autorización administrativa previa, pues el titular del coto posee los derechos para cazar esta especie con los procedimientos legales. Si se desea realizar fuera de la época hábil para su caza, será necesario solicitar el permiso correspondiente.

Esta especie puede ocasionar múltiples daños a la ganadería y a las especies faunísticas (tanto cinegéticas como no cinegéticas), por lo que se poseen suficientes argumentos para proceder al control del exceso poblacional. El incremento de las poblaciones del zorro se debe, en parte, a la inexistencia de predadores naturales del zorro que sean lo suficientemente eficaces.

Debido al escaso interés deportivo que genera el zorro, solo suele haber cazadores dispuestos a realizar estos actos de gestión si se realizan batidas de zorro cuando no se pueden cazar otras especies, por esta razón, es frecuente que este tipo de batidas se celebren fuera del periodo hábil. Además del número de cazadores disponibles, hay que tener en cuenta la eficacia de capturas, que es mayor en la época de cría de esta especie, que coincide con la época no hábil para su caza.

Se realizan comúnmente las batidas en su normativa más habitual, con el fin de prevenir y reducir los daños producidos por una población demasiado elevada en ese terreno.

### **2.1.2.2 Control con arma de fuego de perros y gatos asilvestrados**

Es frecuente que se produzcan abandonos de perros y gatos en el campo, además, estos últimos al vivir en libertad en los pueblos, es frecuente avistarlos en los campos de cultivo y monte cercanos a los núcleos de población cazando.

Estos animales asilvestrados además de poder llegar a sobrevivir llegan a reproducirse. Sobreviven a base de los animales que cazan, que pueden ser especies cinegéticas, no cinegéticas, ganado, etc., por lo que ocasionan daños al ganado y a las poblaciones de caza, especialmente en periodos de reproducción y cría, por lo tanto, es necesario controlar las poblaciones de estos animales, sin embargo, este control tiene varias limitaciones:

- No son especies cinegéticas.
- La muerte de estos animales genera repulsa a parte de la población.
- Pueden cometerse errores, por ejemplo, con animales no estrictamente errantes o asilvestrados, si no solo perdidos o extraviados.
- No se ha tenido en cuenta esta circunstancia especial en la redacción de algunas leyes, y se prohíbe el control al margen de otras consideraciones.
- Para la gestión de estos animales en los terrenos cinegéticos se autoriza su control con armas de fuego, y a lo largo de todo el año, pero este control solo podrá ser realizado por personas autorizadas por el titular del coto, y previamente poniéndolo en conocimiento de la autoridad competente.
- Solo tendrán consideración de perro asilvestrado, y podrá ser objeto de control, aquellos que, circulando sin collar y otro medio de identificación visual, sea de propiedad desconocida y que, además no hayan podido ser capturados con otros medios.
- En el caso de los gatos, solo se podrá efectuar su control, sobre los que se encuentren en el interior del coto y se hallen a más de 100 metros de una vivienda habitualmente ocupada.

### **2.1.2.3 Control de córvidos.**

Será necesaria una autorización previa de la autoridad competente y una vez recibida la resolución (en caso de que se realice fuera del periodo hábil para la caza, dentro del periodo hábil no es necesaria autorización), se llevara a cabo el control mediante el uso de armas de fuego, conforme a lo dispuesto en la resolución correspondiente. El control será llevado a cabo por las personas autorizadas por el titular del coto.

### **3. PLIEGO DE CONDICIONES PARA MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS.**

#### **3.1 Señalización del coto**

La señalización del coto deberá estar en un estado adecuado de conservación, para ello se procederá a realizar el mantenimiento y colocación de las tablillas que delimitan el coto y las tablillas de zonificaciones especiales.

El autor del presente proyecto ha comprobado personalmente el estado de conservación de la señalización del coto, y se ha constatado que su estado de conservación ni es el adecuado ni se encuentra dentro de la legalidad, ya que se han podido observar señales de 1º y 2º orden colocadas al revés, con disparos, totalmente oxidadas, tiradas en el suelo e incluso ausentes.

Debido a lo anterior, se va a efectuar un replanteo de la señalización, colocando correctamente o sustituyendo las señales que sean necesarias.

Se colocarán un total de 40 tablillas nuevas de 1º orden, 110 tablillas nuevas de 2º orden y 8 tablillas de zonificación especial.

## **DOCUMENTO Nº5: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**

## 1. Cuadro de mediciones

Hoja nº: 1 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |             |         |        |            |         |                |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|----------------|
| Núm. Orden           | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Partes iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de Unid. |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                |
|                      | CAPITULO I:<br>SEÑALIZACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |             |         |        |            |         |                |
| 1.1                  | Señalización de coto de primer orden, mediante chapa de acero lacada de 33x50cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada. Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80 metros de altura. | 40             | -           | -       | -      | 40         |         | Unidades       |
| 1.2                  | Señalización de coto de segundo orden identificadoras de coto, mediante chapa de acero lacada de 20x30 cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.                                                                 |                |             |         |        |            |         |                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |   |     |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|-----|----------|
| 1.3 | Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80m de altura.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 110 | - | - | - | 110 | Unidades |
|     | Señalización de coto de segundo orden identificadoras de zona de perros, mediante chapa de acero lacada de 20x30cm, de 1,5cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5 mm de 1,80m de altura. | 8   | - | - | - | 8   | Unidades |

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |             |         |        |            |         |                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|----------------|
| Núm. Orden           | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Partes iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de Unid. |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                |
|                      | CAPITULO II:<br>Siembras cinegéticas                                                                                                                                                                                                                                                      |                |             |         |        |            |         |                |
| 2.1                  | Alquiler de los terrenos.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 25             | 25          | 30      | -      | 750        | 18750   | M <sup>2</sup> |
| 2.2                  | Laboreo con cultivador chisel, de 1.85m de anchura de labor, con 7 brazos montados sobre chasis de hierro, separados 30cm, con reja plana enganchada por dos tornillos al brazo, con rastra trasera y rodillo giratorio con rodamientos, incluido tractor de doble tracción de 80-90 c.v. | 25             | 25          | 25      | -      | 750        | 18750   | M <sup>2</sup> |
| 2.3                  | Semilla de trigo                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5              | -           | -       | -      | 4          | 20      | Kg             |
| 2.4                  | Semilla de cebada                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5              | -           | -       | -      | 4          | 20      | Kg             |
| 2.5                  | Semilla de esparceta                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10             | -           | -       | -      | 6          | 60      | Kg             |
| 2.6                  | Sembrado con máquina de sembrar suspendida, de 2,25m de labor, 200kg de capacidad, 13 botas con muelle, rastra incorporada, incluido tractor doble tracción 80-90 c.v.                                                                                                                    | 25             | 25          | 25      | -      | 750        | 18750   | M <sup>2</sup> |

Hoja nº: 3 del cuadro de mediciones

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                                                                                 |                |             |         |        |            |         |                |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|----------------|
| Núm. Orden           | CONCEPTOS                                                                                                       | Partes iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de Unid. |
|                      |                                                                                                                 |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                |
|                      | CAPITULO III: Instalación de comederos y bebederos                                                              |                |             |         |        |            |         |                |
| 3.1                  | Comedero con dispensador automático para caza mayor                                                             | 3              | -           | -       | -      | 3          | 3       | Unidades       |
| 3.2                  | Comedero de bidón suspendido para caza menor                                                                    | 3              | -           | -       | -      | 3          | 3       | Unidades       |
| 3.3                  | Cebada para comederos                                                                                           | 700            | -           | -       | -      | 700        | 700     | Kg             |
| 3.4                  | Maíz para comederos                                                                                             | 700            | -           | -       | -      | 700        | 700     | Kg             |
| 3.5                  | Bebedero prefabricado con bidón de plástico de 200l, manguera y balsa de hormigón, incluida colocación en obra. | 6              | -           | -       | -      | 6          | 6       | Unidades       |

| CUADRO DE MEDICIONES |                                                   |                |             |         |        |            |         |                |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|----------------|
| Núm. Orden           | CONCEPTOS                                         | Partes iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase de Unid. |
|                      |                                                   |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                |
|                      | CAPITULO IV:<br>PERSONAL Y MEDIOS                 |                |             |         |        |            |         |                |
| 4.1                  | Capataz                                           | 16             | -           | -       | -      | 16         | 16      | Horas          |
| 4.2                  | Peón especializado régimen general con motosierra | 32             | -           | -       | -      | 32         | 32      | Horas          |
| 4.3                  | Vehículo todoterreno 86-110 CV, sin mano de obra  | 2              | -           | -       | -      | 2          | 2       | Jornadas       |

## 2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Hoja nº: 1 del cuadro de precios nº 1

| <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<br/>EUROS</b> |
|                                                  | Capítulo I: Señalización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                      |
| 1.1                                              | Ud. Señalización de coto de primer orden, mediante chapa de acero lacada de 33x50cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada. Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80 metros de altura.                              | Siete euros con treinta céntimos de euro | 7.30                                 |
| 1.2                                              | Ud. Señalización de coto de segundo orden identificadoras de coto, mediante chapa de acero lacada de 20x30 cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada. Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80m de altura.          | Cinco euros con veinte céntimos de euro  | 5.20                                 |
| 1.3                                              | Ud. Señalización de coto de segundo orden identificadoras de zona de perros, mediante chapa de acero lacada de 20x30cm, de 1,5cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada. Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5 mm de 1,80m de altura. | Cinco euros con veinte céntimos de euro  | 5.20                                 |

| <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> |
|                                                  | Capitulo II: Siembras cinegéticas                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       | <b>EUROS</b>               |
| 2.1                                              | Ha. Alquiler de los terrenos.                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ciento diez euros                                     | 110.00                     |
| 2.2                                              | Ha. Laboreo con cultivador chisel, de 1.85m de anchura de labor, con 7 brazos montados sobre chasis de hierro, separados 30cm, con reja plana enganchada por dos tornillos al brazo, con rastra trasera y rodillo giratorio con rodamientos, incluido tractor de doble tracción de 80-90 c.v. | Cincuenta euros                                       | 50.00                      |
| 2.3                                              | Kg. Semilla de trigo                                                                                                                                                                                                                                                                          | Veinticinco céntimos de euro                          | 0.25                       |
| 2.4                                              | Kg. Semilla de cebada                                                                                                                                                                                                                                                                         | Veintidós céntimos de euro                            | 0.22                       |
| 2.5                                              | Kg. Semilla de esparceta                                                                                                                                                                                                                                                                      | Un euro con setenta céntimos de euro                  | 1.70                       |
| 2.6                                              | Ha. Sembrado con máquina de sembrar suspendida, de 2,25m de labor, 200kg de capacidad, 13 botas con muelle, rastra incorporada, incluido tractor doble tracción 80-90 c.v.                                                                                                                    | Cuarenta y nueve euros con cincuenta céntimos de euro | 49.50                      |

| <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> |
|                                                  | Capítulo III: Instalación de comederos y bebederos                                                                  |                                                   | <b>EUROS</b>               |
| 3.1                                              | Ud. Comedero con dispensador automático para caza mayor                                                             | Ciento cincuenta y siete euros                    | 157.00                     |
| 3.2                                              | Ud. Comedero de bidón suspendido para caza menor                                                                    | Treinta y cinco euros                             | 35.00                      |
| 3.3                                              | Kg. Cebada para comederos                                                                                           | Veintidós céntimos de euro                        | 0.22                       |
| 3.4                                              | Kg. Maíz para comederos                                                                                             | Cincuenta céntimos de euro                        | 0.50                       |
| 3.5                                              | Ud. Bebedero prefabricado con bidón de plástico de 200l, manguera y balsa de hormigón, incluida colocación en obra. | Ochenta y cinco euros con veinte céntimos de euro | 85.20                      |

| <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> |
|                                                  | Capitulo IV: Personal y medios                        |                                                            | <b>EUROS</b>               |
| 4.1                                              | H. Capataz                                            | Veinticuatro euros con noventa y seis céntimos de euro     | 24.96                      |
| 4.2                                              | H. Peón especializado régimen general con motosierra  | Diecinueve euros con sesenta y cinco céntimos de euro      | 19.65                      |
| 4.3                                              | Jor. Vehículo todoterreno 86-110 CV, sin mano de obra | Cincuenta y dos euros con noventa y cinco céntimos de euro | 52.95                      |

### 3. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Hoja nº: 1 del cuadro de precios nº 2

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |              |
|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                   | <b>Unidad</b> | <b>Concepto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Precio</b>  | <b>Euros</b> |
|                                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Parcial</b> | <b>Total</b> |
| Capitulo I: Señalización               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |              |
| 1.1                                    | Ud.           | Señalización de coto de primer orden, mediante chapa de acero lacada de 33x50cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80 metros de altura.                     |                |              |
|                                        |               | Unidad de señal de primer orden.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.30           |              |
|                                        |               | Mástil.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.30           |              |
|                                        |               | TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                | 7.30         |
| 1.2                                    | Ud.           | Señalización de coto de segundo orden identificadoras de coto, mediante chapa de acero lacada de 20x30 cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80m de altura. |                |              |
|                                        |               | Unidad de señal de segundo orden.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.90           |              |
|                                        |               | Mástil.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.30           |              |
|                                        |               | TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                | 5.20         |
| 1.3                                    | Ud.           | Señalización de coto de segundo orden identificadoras de zona de perros, mediante chapa de acero lacada de 20x30cm, de 1,5cm de espesor, con texto o                                                                                                                                                                                                     |                |              |

|  |                                                                                                                                                                                                                      |      |      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|  | <p>diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br/>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5 mm de 1,80m de altura.</p> |      |      |
|  | <p>Unidad de señal de segundo orden.....</p>                                                                                                                                                                         | 1.90 |      |
|  | <p>Mástil.....</p>                                                                                                                                                                                                   | 3.30 |      |
|  | <p>TOTAL PARTIDA.....</p>                                                                                                                                                                                            |      | 5.20 |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |        |
|----------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|
| Núm. de Orden                          | Unidad | Concepto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Precio             | Euros  |
|                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Parcial            | Total  |
| Capítulo II: Siembras cinegéticas      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |        |
| 2.1                                    | Ha     | Alquiler de los terrenos.<br><br>Sin descomposición.....<br><br>TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 110.00             | 110.00 |
| 2.2                                    | Ha     | Laboreo con cultivador chisel, de 1.85m de anchura de labor, con 7 brazos montados sobre chasis de hierro, separados 30cm, con reja plana enganchada por dos tornillos al brazo, con rastra trasera y rodillo giratorio con rodamientos, incluido tractor de doble tracción de 80-90 c.v.<br><br>Tractor con cultivador.....<br><br>Tractorista.....<br><br>TOTAL PARTIDA..... | 38.00<br><br>12.00 | 50.00  |
| 2.3                                    | Kg     | Semilla de trigo<br>Sin descomposición.....<br><br>TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.25               | 0.25   |
| 2.4                                    | Kg     | Semilla de cebada<br>Sin descomposición.....<br><br>TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.22               | 0.22   |
| 2.5                                    | Kg     | Semilla de esparceta<br>Sin descomposición.....<br><br>TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.70               | 1.70   |
| 2.6                                    | Ha     | Sembrado con máquina de sembrar suspendida, de 2,25m de labor, 200kg de capacidad, 13 botas con muelle, rastra incorporada, incluido tractor doble tracción 80-90 c.v.<br><br>Tractor con sembradora.....<br><br>Tractorista.....<br><br>TOTAL PARTIDA.....                                                                                                                    | 47.50<br><br>12.00 | 49.50  |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b> |        |                                                                                                                 |         |        |
|----------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Núm. de Orden                          | Unidad | Concepto                                                                                                        | Precio  | Euros  |
|                                        |        |                                                                                                                 | Parcial | Total  |
|                                        |        | Capítulo III: Instalación de comederos y bebederos                                                              |         |        |
| 3.1                                    | Ud.    | Comedero con dispensador automático para caza mayor                                                             |         |        |
|                                        |        | Comedero con dispensador automático                                                                             | 100.00  |        |
|                                        |        | Batería de 12V .....                                                                                            | 37.00   |        |
|                                        |        | Cargador.....                                                                                                   | 20.00   |        |
|                                        |        | TOTAL PARTIDA.....                                                                                              |         | 157.00 |
| 3.2                                    | Kg.    | Comedero de bidón suspendido para caza menor                                                                    |         |        |
|                                        |        | Comedero de bidón suspendido.....                                                                               | 23.00   |        |
|                                        |        | Soporte comedero.....                                                                                           | 12.00   |        |
|                                        |        | TOTAL PARTIDA.....                                                                                              |         | 35.00  |
| 3.3                                    | Kg.    | Cebada para comederos                                                                                           |         |        |
|                                        |        | Sin descomposición.....                                                                                         | 0.25    |        |
|                                        |        | TOTAL PARTIDA.....                                                                                              |         | 0.25   |
| 3.4                                    | Kg.    | Maíz para comederos                                                                                             |         |        |
|                                        |        | Sin descomposición.....                                                                                         | 0.50    |        |
|                                        |        | TOTAL PARTIDA.....                                                                                              |         | 0.50   |
| 3.5                                    | Ud.    | Bebedero prefabricado con bidón de plástico de 200l, manguera y balsa de hormigón, incluida colocación en obra. |         |        |
|                                        |        | Bidón de plástico de 200l.....                                                                                  | 59.00   |        |
|                                        |        | Balsa de hormigón.....                                                                                          | 22.00   |        |
|                                        |        | Manguera.....                                                                                                   | 4.20    |        |
|                                        |        | TOTAL PARTIDA.....                                                                                              |         | 85.20  |

| <b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS</b> |               |                                                       |                |              |
|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Núm. de Orden</b>                   | <b>Unidad</b> | <b>Concepto</b>                                       | <b>Precio</b>  | <b>Euros</b> |
|                                        |               |                                                       | <b>Parcial</b> | <b>Total</b> |
|                                        |               | Capitulo IV: Personal y medios                        |                |              |
| 4.1                                    | Horas         | Capataz                                               |                |              |
|                                        |               | Sin descomposición.....                               | 24.96          |              |
|                                        |               | TOTAL PARTIDA.....                                    |                | 24.96        |
| 4.2                                    | Horas         | Peón especializado régimen general con motosierra     |                |              |
|                                        |               | Peón especializado régimen general..                  | 18.29          |              |
|                                        |               | Motosierra, sin mano de obra.....                     | 1.36           |              |
|                                        |               | TOTAL PARTIDA.....                                    |                | 19.65        |
| 4.3                                    | Jornada       | Jor. Vehículo todoterreno 86-110 CV, sin mano de obra |                |              |
|                                        |               | Sin descomposición.....                               | 52.95          |              |
|                                        |               | TOTAL PARTIDA.....                                    |                | 52.95        |

## 4. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Hoja nº: 1 del presupuesto de Ejecución Material

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |                           |         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------------|---------|
| Nº Orden                                 | DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MEDICION | UNIDAD   | PRECIO DE LA UND. DE OBRA | IMPORTE |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |                           | EUROS   |
|                                          | Capítulo I: Señalización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |                           |         |
| 1.1                                      | Señalización de coto de primer orden, mediante chapa de acero lacada de 33x50cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80 metros de altura.                         | 40       | Unidades | 7.30                      | 292.00  |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |                           | 292.00  |
| 1.2                                      | Ud. Señalización de coto de segundo orden identificadoras de coto, mediante chapa de acero lacada de 20x30 cm, de 1,5 cm de espesor, con texto o diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada.<br>Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5mm de 1,80m de altura. | 110      | Unidades | 5.20                      | 572.00  |
|                                          | TOTAL PATIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |                           | 572.00  |
| 1.3                                      | Señalización de coto de segundo orden identificadoras de zona de perros, mediante chapa de acero lacada de 20x30cm, de 1,5cm de espesor, con texto o                                                                                                                                                                                                         |          |          |                           |         |

|                                                                                                                                                                                                           |   |          |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------|--------|
| diseño homologado, impresión de larga duración, nervios anti-doblaje, marco con cantos curvados y matrícula grabada. Situada sobre poste angular de acero galvanizado de 25x25x2,5 mm de 1,80m de altura. | 8 | Unidades | 5.20 | 41.60  |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                             |   |          |      | 41.60  |
| TOTAL CAPÍTULO I.....                                                                                                                                                                                     |   |          |      | 905.60 |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |                           |         |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------------------------|---------|
| Nº Orden                                 | DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                   | MEDICIÓN | UNIDAD | PRECIO DE LA UND. DE OBRA | IMPORTE |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |                           | EUROS   |
|                                          | Capítulo II: Siembra cinegética/año                                                                                                                                                                                                                                                       |          |        |                           |         |
| 2.1                                      | Alquiler de los terrenos.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.87     | Ha     | 110.00                    | 205.70  |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 205.70  |
| 2.2                                      | Laboreo con cultivador chisel, de 1.85m de anchura de labor, con 7 brazos montados sobre chasis de hierro, separados 30cm, con reja plana enganchada por dos tornillos al brazo, con rastra trasera y rodillo giratorio con rodamientos, incluido tractor de doble tracción de 80-90 c.v. | 1.87     | Ha     | 50.00                     | 93.50   |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 93.50   |
| 2.3                                      | Semilla de trigo                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20       | Kg     | 0.25                      | 5.00    |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 5.00    |
| 2.4                                      | Semilla de cebada                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20       | Kg     | 0.22                      | 4.40    |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 4.40    |
| 2.5                                      | Semilla de esparceta                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60       | Kg     | 1.70                      | 102     |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 102     |
| 2.6                                      | Sembrado con máquina de sembrar suspendida, de 2,25m de labor, 200kg de capacidad, 13 botas con muelle, rastra incorporada, incluido tractor doble tracción 80-90 c.v.                                                                                                                    | 1.87     | Ha     | 49.50                     | 92.57   |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |                           | 92.57   |
|                                          | TOTAL CAPÍTULO II                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |                           | 503.17  |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                 |                 |               |                                  |                |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Nº Orden</b>                          | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                  | <b>MEDICIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>PRECIO DE LA UND. DE OBRA</b> | <b>IMPORTE</b> |
|                                          |                                                                                                                 |                 |               |                                  | <b>EUROS</b>   |
|                                          | Capítulo III: Instalación de comederos y bebederos                                                              |                 |               |                                  |                |
| 3.1                                      | Comedero con dispensador automático para caza mayor                                                             | 3               | Unidades      | 157.00                           | 471.00         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                   |                 |               |                                  | 471.00         |
| 3.2                                      | Comedero de bidón suspendido para caza menor                                                                    | 3               | Unidades      | 35.00                            | 105.00         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                   |                 |               |                                  | 105.00         |
| 3.3                                      | Cebada para comederos                                                                                           | 700             | Kg            | 0.25                             | 175.00         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                   |                 |               |                                  | 175.00         |
| 3.4                                      | Maíz para comederos                                                                                             | 700             | Kg            | 0.50                             | 350.00         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                   |                 |               |                                  | 350.00         |
| 3.5                                      | Bebedero prefabricado con bidón de plástico de 200l, manguera y balsa de hormigón, incluida colocación en obra. | 6               | Unidades      | 85.20                            | 511.20         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                                                                                   |                 |               |                                  | 511.20         |
|                                          | TOTAL CAPÍTULO III                                                                                              |                 |               |                                  | 1612.20        |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                       |                 |               |                                  |                |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Nº Orden</b>                          | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>        | <b>MEDICIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>PRECIO DE LA UND. DE OBRA</b> | <b>IMPORTE</b> |
|                                          |                                                       |                 |               |                                  | <b>EUROS</b>   |
|                                          | Capitulo IV: Personal y medios                        |                 |               |                                  |                |
| 4.1                                      | Capataz                                               | 16              | Horas         | 24.96                            | 399.36         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                         |                 |               |                                  | 399.36         |
| 4.2                                      | Peón especializado régimen general con motosierra     | 32              | Horas         | 19.65                            | 628.80         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                         |                 |               |                                  | 628.80         |
| 4.3                                      | Jor. Vehículo todoterreno 86-110 CV, sin mano de obra | 2               | Jornadas      | 52.95                            | 105.90         |
|                                          | TOTAL PARTIDA                                         |                 |               |                                  | 105.90         |
|                                          | TOTAL CAPÍTULO IV                                     |                 |               |                                  | 1134.06        |

## 5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Hoja nº: 1 del Resumen del Presupuesto

| <b>RESUMEN DEL PRESUPUESTO</b> |                                                           |                            |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm. de Orden</b>           | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>            | <b>Precio en Guarismos</b> |
|                                |                                                           | <b>EUROS</b>               |
| 1.                             | <u>Capítulo I: Señalización</u>                           | 905.60                     |
| 2.                             | <u>Capitulo II: Siembras cinegéticas</u>                  | 503.17                     |
| 3.                             | <u>Capítulo III: Instalación de comederos y bebederos</u> | 1612.20                    |
| 4.                             | <u>Capitulo IV: Personal y medios</u>                     | 1134.06                    |
|                                | <b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>            | <b>4155.03</b>             |

## 6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Hoja nº: 1 del Presupuesto General

| <b>PRESUPUESTO GENERAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Núm. de Orden              | DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Precio en Guarismos EUROS |
|                            | <u>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |
|                            | 1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4155.03                   |
|                            | 2.- GASTOS GENERALES (G.G.): 13% S/I                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 540.15                    |
|                            | 3.- BENEFICIO INDUSTRIAL (B.I.): 6% S/I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 249.30                    |
|                            | 4.- TOTAL: P.E.M. +G.G. + B.I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4944.48                   |
|                            | 5.- IMPUESTOS: 21% DE I.V.A. S/ (P.E.M. + G.G. + B.I.)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1038.34                   |
|                            | <b>6.- TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5982.82</b>            |
|                            | <p>Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad indicada de CINCO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO.</p> <p style="text-align: center;">Soria, Junio de 2018</p> <p style="text-align: center;">El alumno:</p> <p style="text-align: center;">Firmado: Pablo Almazán Corredor</p> |                           |