



---

**Universidad de Valladolid**

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

**Campus de Soria**

**GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**TÍTULO: “PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA)”**

~~~~~

**AUTOR: ADRIÁN RUBIO MARTINEZ**

**DEPARTAMENTO: CIENCIAS AGROFORESTALES**

**TUTOR/ES: BEGOÑA ASENJO MARTÍN**

**SORIA, MARZO DE 2019**



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

D.ª Begoña Asenjo Martin, profesora del departamento de Ciencias Agroforestales, Como Tutora del TFG titulado “**Proyecto de Ordenación Cinegética del Coto de Caza SO-10.219 de Villar del Río (SORIA)**”, presentado por el alumno D. Adrián Rubio Martínez, da el Vº. Bº y autoriza la presentación del mismo, considerando que reúne los requisitos necesarios para su presentación y defensa.

Soria, ..... de ..... de .....

El Tutor del TFG,

Fdo.: .....



## RESUMEN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

TÍTULO: PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

AUTOR: ADRIÁN RUBIO MARTÍNEZ.

TUTOR(ES): BEGOÑA ASENJO MARTÍN.

DEPARTAMENTO: CIENCIAS AGROFORESTALES.

RESUMEN:

El proyecto de ordenación cinegética se ha llevado a cabo sobre el coto de caza SO-10.219. Está situado en Tierras altas, una Comarca al Norte de la provincia Soria lindando con la Rioja, mas concretamente en el pueblo de Villar del Río. El Titular del coto es la Asociación de Cazadores Cidacos de Villar del Río, la cual tienen los derechos sobre los terrenos del acotado, parte de los cuales están cedidos por el ayuntamiento del Municipio.

El coto tiene una extensión de 1860ha. Es un coto con un aprovechamiento principal de caza mayor y secundario de caza menor.

Se lleva a cabo un censo sobre las poblaciones cinegéticas existentes en el acotado, se evalúa el hábitat de las mismas, la capacidad de carga de dicho hábitat ,qué actividades se desarrollan en ese acotado, como por ejemplo la agricultura, que cuenta con más de 900ha de campos de cultivo dentro del acotado, y la ganadería, con ganado ovino y bovino.

Este proyecto de Ordenación cinegética se ha planificado para las temporadas 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024.

Como propuestas de mejora se propone el mantenimiento de la señalización, instalación de comederos y bebederos tanto para conejo como para perdiz, siembras, reparación de todos los puestos de paloma del coto, y aquellas propuestas encaminadas a aumentar la población de especies de caza menor fundamentalmente, como puede ser el control de predadores.



|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>DOCUMENTO Nº1: MEMORIA.....</b>                                                              | <b>11</b> |
| <b>1. Datos generales .....</b>                                                                 | <b>13</b> |
| <b>1.1 Datos realizador y demandante.....</b>                                                   | <b>13</b> |
| <b>1.2 Fin y objetivos del proyecto.....</b>                                                    | <b>13</b> |
| <b>1.3 Antecedentes de ordenación .....</b>                                                     | <b>13</b> |
| <b>1.4 Base legal .....</b>                                                                     | <b>13</b> |
| <b>1.4.1 Legislación europea .....</b>                                                          | <b>13</b> |
| <b>1.4.2 Legislación estatal .....</b>                                                          | <b>14</b> |
| <b>1.4.3 Legislación autonómica .....</b>                                                       | <b>15</b> |
| <b>1.5 Vigencia del proyecto de ordenación.....</b>                                             | <b>17</b> |
| <b>1.6 Descripción geográfica, legal y administrativa del coto .....</b>                        | <b>17</b> |
| <b>1.6.1 Datos administrativos del coto y limites administrativos.....</b>                      | <b>17</b> |
| <b>1.6.2 Montes de utilidad pública.....</b>                                                    | <b>18</b> |
| <b>1.6.3 Servidumbres .....</b>                                                                 | <b>18</b> |
| <b>1.6.4 Cerramientos.....</b>                                                                  | <b>20</b> |
| <b>1.6.5 Zonas de seguridad.....</b>                                                            | <b>20</b> |
| <b>1.6.6 Señalización.....</b>                                                                  | <b>21</b> |
| <b>1.6.7 Contrato de arrendamiento.....</b>                                                     | <b>23</b> |
| <b>TÍTULO PRIMERO: INVENTARIO.....</b>                                                          | <b>24</b> |
| <b>CAPÍTULO I: ESTADO NATURAL.....</b>                                                          | <b>24</b> |
| <b>1. Medio físico .....</b>                                                                    | <b>24</b> |
| <b>1.1 Geología .....</b>                                                                       | <b>24</b> |
| <b>1.2 Geomorfología y Edafología.....</b>                                                      | <b>24</b> |
| <b>1.3 Climatología .....</b>                                                                   | <b>26</b> |
| <b>1.4 Hidrología .....</b>                                                                     | <b>28</b> |
| <b>2. Vegetación y cultivos .....</b>                                                           | <b>29</b> |
| <b>2.1 Distribución de las unidades de vegetación .....</b>                                     | <b>33</b> |
| <b>3. Fauna .....</b>                                                                           | <b>34</b> |
| <b>3.1 Especies cinegéticas .....</b>                                                           | <b>34</b> |
| <b>3.2 Especies no cinegéticas .....</b>                                                        | <b>34</b> |
| <b>CAPÍTULO II: ESTADO SOCIO-ECONÓMICO .....</b>                                                | <b>38</b> |
| <b>1. Actividades socio-económicas sobre el territorio .....</b>                                | <b>38</b> |
| <b>1.1 Agricultura .....</b>                                                                    | <b>38</b> |
| <b>1.2 Ganadería .....</b>                                                                      | <b>39</b> |
| <b>1.3 Selvicultura .....</b>                                                                   | <b>40</b> |
| <b>1.4 Otros aprovechamientos .....</b>                                                         | <b>40</b> |
| <b>CAPÍTULOS III: ESTADO CINEGÉTICO.....</b>                                                    | <b>41</b> |
| <b>1. Metodología para el estudio poblacional de las principales especies cinegéticas .....</b> | <b>41</b> |
| <b>1.1 Tipos de censo.....</b>                                                                  | <b>41</b> |
| <b>1.2 Tipo de censos utilizados.....</b>                                                       | <b>42</b> |
| <b>1.3 Descripción de itinerarios .....</b>                                                     | <b>44</b> |
| <b>1.4 Densidades obtenidas a partir de los censos.....</b>                                     | <b>49</b> |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.5 Conclusiones y resultados del inventario cinegético .....               | 49        |
| 2. Modalidades de caza practicadas.....                                     | 51        |
| 3. Infraestructuras y mejoras cinegéticas realizadas sobre el acotado ..... | 52        |
| 4. Guardería .....                                                          | 52        |
| 5. Incidencias de la caza sobre la agricultura.....                         | 53        |
| 6. Accidentes de tráfico.....                                               | 54        |
| 7. Repoblaciones cinegéticas realizadas.....                                | 54        |
| 8. Tratamientos sanitarios .....                                            | 54        |
| <b>CAPITULO IV: ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....</b>                | <b>55</b> |
| 1. Factores limitantes .....                                                | 55        |
| 1.1 Factores limitantes del medio.....                                      | 55        |
| 1.2 Factores referentes a las especies animales.....                        | 56        |
| 2. Capacidad cinegética óptima.....                                         | 57        |
| 2.1 Especies de caza mayor.....                                             | 57        |
| 2.2 Especies de caza menor.....                                             | 57        |
| <b>PLANIFICACIÓN.....</b>                                                   | <b>59</b> |
| 1. Plan general .....                                                       | 59        |
| 1.1 Tiempo de vigencia de la planificación.....                             | 59        |
| 1.2 Plan de mejoras .....                                                   | 59        |
| 1.2.1 Mejora del hábitat cinegético.....                                    | 59        |
| 1.2.2 Mejora de las poblaciones cinegéticas.....                            | 62        |
| 1.2.3 Otras mejoras .....                                                   | 63        |
| 1.3 Plan de aprovechamientos.....                                           | 64        |
| 1.3.1 Ordenación de poblaciones.....                                        | 64        |
| 1.3.1.1 Especies objeto de aprovechamiento.....                             | 64        |
| 1.3.1.2 Modalidades de caza .....                                           | 65        |
| 1.3.1.3 Periodos hábiles de caza.....                                       | 66        |
| 1.3.1.4 Posibilidades cinegéticas .....                                     | 67        |
| 2. Plan especial.....                                                       | 67        |
| 2.1 Cupo, cazador y día.....                                                | 67        |
| 2.2 Jornadas de caza posibles.....                                          | 68        |
| 2.3 Resumen del plan de caza.....                                           | 69        |
| <b>ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....</b>                                    | <b>80</b> |
| 1. Ingresos de socios y venta de permisos.....                              | 80        |
| 2. Gastos corrientes .....                                                  | 80        |
| 3. Gastos derivados de las actuaciones de mejoras.....                      | 81        |
| 4. Balance económico.....                                                   | 81        |
| <b>DOCUMENTO Nº2: ANEXOS .....</b>                                          | <b>83</b> |
| <b>ANEXO I: ESTUDIO CLIMÁTICO .....</b>                                     | <b>85</b> |
| 1. Introducción .....                                                       | 87        |



|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1 Elección de la estación.....                                                         | 87         |
| 1.2 Datos de la estación.....                                                            | 87         |
| 1.3 Datos climáticos .....                                                               | 88         |
| 2. Clasificación climática de Köppen-Geiger.....                                         | 88         |
| 3. Elementos termométricos.....                                                          | 90         |
| 3.1 Temperaturas.....                                                                    | 90         |
| 3.1.1 Temperatura media mensual.....                                                     | 90         |
| 3.1.2 Incremento medio de la temperatura.....                                            | 92         |
| 3.1.3 Temperatura media de las máximas.....                                              | 93         |
| 3.1.4 Temperatura media de las mínimas.....                                              | 94         |
| 3.1.5 Temperatura máxima absoluta mensual.....                                           | 95         |
| 3.1.6 Temperatura mínima absoluta mensual.....                                           | 96         |
| 3.1.7 Cálculo de fototemperatura y nictotemperatura.....                                 | 96         |
| 3.1.8 Días de helada.....                                                                | 98         |
| 4. Integral térmica .....                                                                | 100        |
| 5. Elementos hídricos.....                                                               | 101        |
| 5.1 Precipitación media mensual.....                                                     | 102        |
| 5.2 Precipitación máxima en 24 horas.....                                                | 103        |
| 5.3 Días de lluvia.....                                                                  | 104        |
| 5.4 Días de nieve.....                                                                   | 105        |
| 5.5 Días de granizo.....                                                                 | 106        |
| 5.6 Humedad relativa.....                                                                | 107        |
| 6. Diagrama ombrotérmico.....                                                            | 108        |
| 7. Elementos secundarios.....                                                            | 110        |
| 7.1 Días de tormenta.....                                                                | 110        |
| 7.2 Días de suelo cubierto de nieve.....                                                 | 111        |
| <b>ANEXO Nº2: BIOLOGÍA, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS DISTINTAS ESPECIES.....</b> | <b>113</b> |
| 1. Caza mayor.....                                                                       | 115        |
| 2. Caza menor.....                                                                       | 133        |
| <b>ANEXO Nº3: RESULTADO DEL ITINERARIO DEL CENSO.....</b>                                | <b>167</b> |
| <b>ANEXO Nº4: CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGÉTICA.....</b>                              | <b>185</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>                                                                 | <b>197</b> |
| <b>DOCUMENTO Nº3: PLANOS.....</b>                                                        | <b>199</b> |
| <b>DOCUMENTO Nº4: PLIEGO DE CONDICIONES.....</b>                                         | <b>207</b> |
| <b>DOCUMENTO Nº5: PRESUPUESTO.....</b>                                                   | <b>217</b> |



## **DOCUMENTO Nº1: MEMORIA.**



# **1. DATOS GENERALES**

## **1.1 DATOS REALIZADOR Y DEMANDANTE**

El proyecto será llevado a cabo por ADRIÁN RUBIO MARTÍNEZ como presentación del Trabajo de Fin de Grado del Grado en Ingeniería Forestal: Industrias Forestales de la Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía.

Se llevará a cabo en el coto privado de caza SO-10219 cuya titularidad reside en la Asociación de Cazadores Cidacos de Villar del Río con CIF G42163071.

## **1.2 FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Los objetivos de este proyecto cuyo aprovechamiento principal es la caza mayor con el ciervo como especie principal y la caza menor con la perdiz como especie principal, es conseguir la máxima rentabilidad cinegética y económica y conseguir una capacidad de carga óptima, garantizando la conservación y mejora del medio y así conseguir un coto de caza que sirva de modelo de gestión.

El principal fin del proyecto es obtener unas poblaciones óptimas de todas las especies cinegéticas dentro del acotado con el objetivo de conseguir un aumento de la población de las especies de caza menor y un aumento en la calidad de los trofeos de caza mayor.

## **1.3 ANTECEDENTES DE ORDENACIÓN**

El coto privado de Villar del Río SO-10.219 es un coto de antigua creación ya que se creó el 10-10-1974 y desde entonces lo ha gestionado la Asociación de Cazadores Cidacos de Villar del Río con CIF G42163071.

El primer plan técnico consta del año 1990 debido a la obligatoriedad de realizarlos según la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

## **1.4 BASE LEGAL**

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

### **1.4.1 LEGISLACIÓN EUROPEA**

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE nº L 20 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 L 206 de 22.07.1992) (Modificada por Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE). (DOCE nº L 305 de 08.11.97).
- Reglamento (CEE) nº 3254/91, 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 13 de mayo de 1986 del Convenio del 19 de septiembre de 1979 relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa, hecho en Berna. (BOE nº 235, de 01.10.1986).
- Instrumento de Ratificación de 22 de enero de 1985 de la Convención de 23 de junio de 1979 sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, hecho en Bonn. (BOE nº 259, de 29.10.1985).
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOCE núm. L 103, de 25.04.1979) (Modificada por Directiva 94/24/CE, del Consejo, de 8 de junio de 1994, por la que se modifica el Anexo II de la Directiva 79/409). (DOCE nº L 164 de 30.06.1994).

#### **1.4.2 LEGISLACIÓN ESTATAL**

- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE 12-12-2011). Se declara 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 (Ref. BOE-A- 2015-5485).
- Directrices técnicas para la captura de especies cinegéticas predatoras: homologación de métodos y acreditación de usuarios. (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 23-07-2009).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE 14-12-2007).
- Real Decreto 1095/1989, de 8 de septiembre, por el que se declaran las especies objeto de caza y pesca y se establecen normas para su protección. (BOE 12-09-1998).

Se modifica los anexos I,A) y II, por Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre ( BOE-A-2013-13432).Se declara: la nulidad de lo indicado del art. 7.2.a), por Sentencia del TS de 22 de febrero de 2000 ( BOE-A-2000-5908).En los CONFLICTOS acumulados 95, 163, 170, 172, 209, 162, 210 y 1938/1990, la nulidad de las disposiciones adicionales 1 y 2, en la forma indicada, y que las competencias controvertidas corresponden a las comunidades autónomas que menciona, por Sentencia 102/1995, de 26 de junio (BOE-T-1995-18444).

- Real Decreto 1118/1989, de 15 de septiembre, por el que se determinan las especies comercializables de caza y pesca y se dictan normas al respecto.

### **1.4.3 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA**

- Resolución de 5 de julio de 2018, 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/728/2018, de 25 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- Resolución de 6 de marzo de 2017, de la Dirección General del Medio Natural, por la que se aprueban las convocatorias para la realización de las pruebas de aptitud para la obtención de la licencia de caza en Castilla y León para el año 2017(BOCyL 16-03-2017).
- 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. (BOCYL 23-02-2015).

- 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». (BOCyL de 30-05-2012).
- Decreto 32/2015, de 30 de abril, por el que se regula la conservación de las especies cinegéticas de Castilla y León, su aprovechamiento sostenible y el control poblacional de la fauna silvestre. (BOCyL 04-05- 2015).
- Orden 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).
- 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).
- 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).
- Orden de 27 de agosto de 1998, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se establecen los modelos oficiales y la documentación necesaria para solicitar la constitución, ampliación, segregación, cambio de titularidad, prórroga y adecuación de los Cotos de Caza.(BOCyL 11-9-98).
- 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 Modificada por el Decreto-Ley 3/2009 de 23 de diciembre, de Medidas de Impulso de las Actividades de Servicios en Castilla y León. Título IV. Servicios medioambientales (BOCyL 26-12-2009) 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 en su Disposición final Octava se modifica el art. 12 de la Ley de Caza.



- 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).
- Decreto 10/2018, de 26 de abril, por el que se modifica el 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.

## **1.5 VIGENCIA DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN**

El periodo de vigencia del presente Proyecto de Ordenación empezará a partir de la próxima temporada debido a que la temporada 18/19 ya está empezada, por lo que abarcará las temporadas de caza 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024 terminando la vigencia el 31 de marzo de 2024 salvo que sea necesaria su modificación por algún motivo de marcado interés y urgencia.

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

### **1.6.1 DATOS ADMINISTRATIVOS DEL COTO Y LÍMITES ADMINISTRATIVOS.**

El coto privado de caza SO-10219 está situado en el término municipal de Villar del Río al norte de la provincia de Soria, limitando por esta zona con la reserva regional de caza de Urbión.

La Asociación de Cazadores Cidacos es arrendataria de los aprovechamientos cinegéticos mediante contrato con los propietarios de los terrenos.

El acotado tiene una extensión de 1860 ha.

En cuanto al municipio de Villar del Río, lugar en el que se localiza nuestro coto privado de caza, se encuentra a 45 km de Soria y se llega por la carretera N-111 tomando la salida desde Garray para después incorporarnos a la SO-615 dirección Arnedo.

- Ubicación, 42°04'31"N 2°25'05"O

En cuanto a los aprovechamientos cinegéticos que colindan con nuestro acotado, nos encontramos que por toda la zona Norte del coto linda el Cuartel I de la Reserva Regional de Caza de Urbión y el Coto de caza SO-10525 perteneciente al Término municipal de Yanguas; por el sur colinda con el coto privado de caza de Villasecas ; por

el Este limita con el Cuartel XV de la Reserva Regional de Caza de Urbión y con el Coto Privado de Caza SO-10.526 correspondiente a Cambrones; por el Oeste colinda con la Reserva Regional de Caza de Urbión, lo que hace que nuestro coto tenga magníficos ejemplares tanto de ciervo como de corzo debido al trasiego de piezas entre la reserva y nuestro acotado.

Ver planos nº1, nº2 y nº3

### **1.6.2 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA**

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

- El Monte de Utilidad Pública número 113, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de Dehesa el cual se encuentra en su totalidad dentro del acotado. Es propiedad del Ayuntamiento de Villar del Río.
- El Monte de Utilidad Pública número 310, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de La mata de Bretún, el cual se encuentra en su totalidad en el acotado. Es propiedad del Ayuntamiento de Villar del Río.
- El Monte de Utilidad Pública número 346, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de Serrezuela y Gayubares, ocupando su totalidad en el acotado. Es propiedad de la CCAA Castilla y León.
- El Monte de Utilidad Pública número 382, registrado en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública con el nombre de Fuentescalera y dehesa de los caballos, con su totalidad en el acotado. Es propiedad del Ayto. de Villar del Río.

Ver plano nº 4

### **1.6.3 SERVIDUMBRES**

Dentro de nuestro terreno cinegético transcurren una serie de carreteras y caminos de poco tránsito.

La carretera provincial SO-615 que atraviesa el acotado por el Sureste durante un recorrido de 6.35 kilómetros.



Imagen nº1: Carretera SO-615 a la entrada de Villar del Río. Fuente de elaboración propia.

La carretera SO-P-1215 que parte desde la población de Villar del Río hasta el pueblo de Bretún y atraviesa la zona Oeste del Coto y tiene una longitud de 301 kilómetros.



Imagen nº2: Carretera SO-P-1215 dirección Bretún desde Villar del Río. Fuente de elaboración propia.

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.

#### **1.6.4 CERRAMIENTOS**

En el caso de nuestro aprovechamiento no existe ningún tipo de cerramiento que impida la libre circulación de especies cinegéticas por el interior del terreno ni con respecto a los terrenos y aprovechamientos cinegéticos colindantes.

#### **1.6.5 ZONAS DE SEGURIDAD**

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

1. Son zonas de Seguridad, a los efectos de esta Ley, aquellas en las cuales deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes.  
Se prohíbe cazar dentro de estas Zonas. A tales efectos cuando se transite por ellas, las armas deberán portarse descargadas.
2. Se considerarán Zonas de seguridad:
  - 2.1 Las vías y caminos de uso público y las vías férreas, así como sus márgenes y zonas de servidumbre cuando se encuentre valladas.
  - 2.2 Las vías pecuarias.
  - 2.3 Las aguas públicas, incluidos sus cauces y márgenes.
  - 2.4 Los núcleos habitados.
  - 2.5 Los edificios habitables aislados, jardines y parques públicos, áreas recreativas, zonas de acampada, recintos deportivos y cualquier otro lugar que sea declarado como tal.
3. En los embalses, islas, lagunas y terrenos de dominio público que los rodean no podrá practicarse la caza, salvo que sea Zona de Caza Controlada.
4. Queda prohibido el uso de armas de caza en el interior de núcleos urbanos y rurales y otras zonas habitadas hasta el límite que alcancen las últimas edificaciones o instalaciones habitables, ampliando en una franja de cien metros en todas las direcciones.
5. En el caso de núcleos habitados, edificios aislados, recintos deportivos, jardines y parques destinados al uso público, áreas recreativas y zonas de acampada, el

límite de la prohibición será el de los propios terrenos donde se encuentren instalados, ampliado es una franja de cien metros.

6. Se prohíbe el uso de armas de caza, en el caso de autopistas, autovías, carreteras nacionales, comarcales o locales, es una franja de cincuenta metros de anchura a ambos lados de la Zona de Seguridad. Esta franja será de veinticinco metros en el caso de otros caminos de uso público y de las vías férreas.
7. Los titulares cinegéticos interesados que pretendan realizar el ejercicio de la caza en las vías y caminos de uso público, en las vías pecuarias, así como en los cauces y márgenes de los ríos, arroyos y canales que atraviesen terrenos cinegéticos o constituyan el límite entre los mismos, deberán comunicarlo o solicitar la oportuna autorización administrativa al servicio territorial correspondiente con carácter previo, en los términos que mediante orden de la consejería competente en materia de caza se determinen.
8. Cualquier persona física o jurídica, pública o privada, podrá solicitar, fundadamente, de la Dirección General, la declaración como Zona de Seguridad de un determinado lugar. Dichas Zonas, en el caso de ser así declaradas, deberán ser señalizadas por el peticionario conforme se determine reglamentariamente.

Dentro de nuestro coto son Zonas de seguridad todos los caminos y carreteras como establece la Ley, destacando la carretera SO-615 que atraviesa el coto por la zona este del mismo y comunica Soria con La Rioja y la carretera SO-P-1215. Otras zonas de seguridad son todos los márgenes del río Cidacos y el resto de ríos, las naves de los ganaderos así como corrales. También el núcleo urbano de Villar del Río y todos los edificios que estén aislados dentro del coto.

#### **1.6.6 SEÑALIZACIÓN**

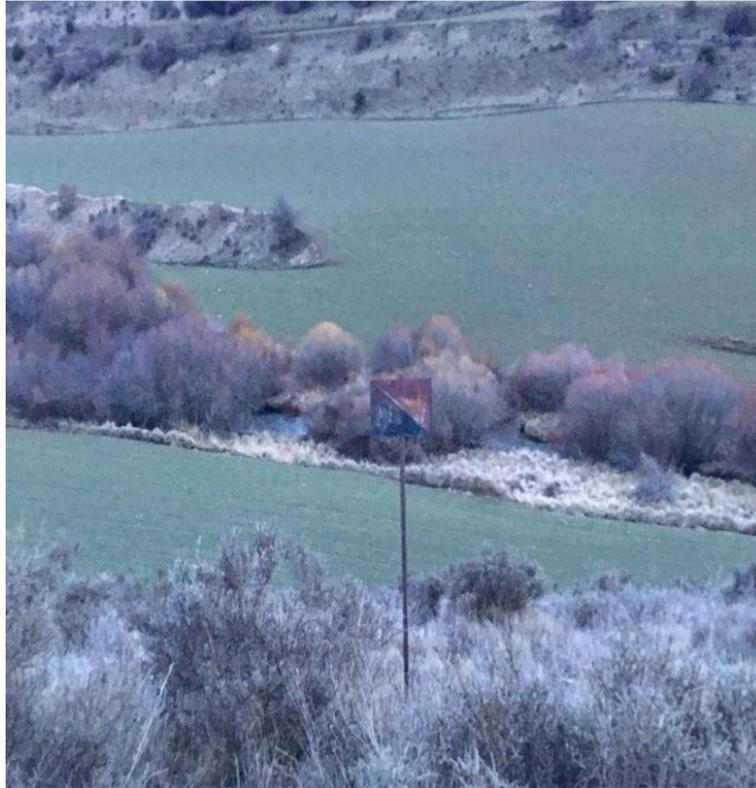
La señalización en los terrenos cinegéticos se llevará a cabo según la Orden de 18 de junio de 1998, por la que se establecen normas para la señalización de los terrenos, a efectos cinegéticos. (BOCyL 29-6-98).

1. Todas las señales se deben situar a una distancia del suelo entre 1'5 m y 2 m, orientando su leyenda o distintivo hacia el exterior del terreno y siempre sobre soportes que pueden ser compartidos previa conformidad entre colindantes.
2. Las señales de primer orden se colocarán a lo largo del perímetro exterior. También en el interior, en todas las entradas de las vías de acceso y a lo largo de las carreteras que lo atraviesen. En todos los casos la distancia entre dos de ellas consecutivas no será superior a 600 metros.
3. Las señales de segundo orden se colocarán entre las 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 contiguas inmediatas, sin que exceda de 100 metros.

En nuestro caso particular las señales tanto de primer como de segundo orden cumplen la legislación vigente; no obstante, se procederá a cambiar 55 señales, aquellas que no están presentes, están dañadas o en peor estado por diversos motivos como puedan ser los temporales que han azotado la zona los inviernos pasados.



*Imagen nº3: Tablilla de primer orden en mal estado. Fuente de elaboración propia.*



*Imagen nº4: Tablilla de segundo orden en mal estado. Fuente de elaboración propia.*

### **1.6.7 CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**

El contrato de arrendamiento se renueva cada cinco años siempre que haya conformidad entre las distintas partes y propietarios que componen el terreno del acotado. En nuestro caso no viene habiendo ningún problema a la hora de renovar contrato, ya que hay un clima de serenidad y acuerdo entre las distintas partes y sobre todo con los agricultores, los cuales el 100% de ellos son cazadores y permanecen al coto.

El coto está dirigido por una junta elegida mediante votación por los 25 socios que lo componen. Esta consta de; un presidente, un secretario y un tesorero, encargados de realizar las actividades necesarias para llevar a cabo la gestión del coto, actividades socioeconómicas, etc.

Cada año se realiza una reunión antes del día 15 de agosto en la cual se presentan a los nuevos socios, se presentan y aprueban si procede las cuentas del cada año, se comentan los balances económicos, la venta de los precintos tanto de ciervo como de corzo, la venta de las tarjetas de la becada y la venta de los puestos de paloma a los vascos. También se abordan otros temas como por ejemplo el cupo de especies en la veda.

# INVENTARIO

## 1. ESTADO NATURAL:

### 1.1 MEDIO FISICO

#### 1.1.1 Geología.

Una de las características más importantes de la zona en la que se encuentra nuestro coto es la presencia de huellas de dinosaurios y la ruta de las icnitas, la cual parte desde Villar del Río, esto es debido a que la zona Norte de Soria se formó durante el Mesozoico hace más de 201 millones de años.

En el estrato podemos encontrarnos calizas, areniscas, conglomerados y lutitas que por metamorfismo se convierten en pizarras.

#### 1.1.2 Geomorfología y Edafología

La zona Norte de la provincia de Soria, en la cual se ubica nuestro coto, es una de las zonas más despobladas y montañosas de la provincia, con grandes desniveles y un relieve variado donde podemos distinguir distintas zonas:

- Zonas altas del coto: se corresponde con las zonas más altas del coto, como son la zona de La Mata y La Dehesa de Bretún, el alto del Rinaragre, El Alto de Las liebres con una altitud de 1130, 1096 y 1150 metros respectivamente, cubierto por Roble, encina y pino.

Según vamos descendiendo hacia el interior del coto y la zona del Valle del Río Cidacos la inclinación se acentúa llegando a ser superior al 40% en la zona media alta en donde se forman barrancos debido a la erosión de las lluvias que arrastran con fuerza la capa superficial del suelo debido a la desnudez de este por ausencia de vegetación, solo compuesta por genista, tomillos y alguna lavanda.

Gracias a el “Mapa Geológico de España”, a E1/50.000 del IGME en la hoja 280 COL-FIL 23-12 de nombre Enciso que en la parte del pico de la montaña unidad cartográfica 14 se presenta un conjunto fundamentalmente pelítico; a medida que descendemos encontramos una franja de calizas y areniscas para dar paso a la unidad cartográfica 4 formada por margas y calizas.

En la ladera de la zona Oeste, en la cual los barrancos que se forman en ella acaban en el río Cidacos, la inclinación que observamos es similar, siendo superior al 40% en las cotas altas y entre el 15-35% a pie de ladera; la orientación



que encontramos también es solana y encontramos el mismo tipo de vegetación que en la zona Este.

- Zona del Valle del Cidacos: la erosión de tipo fluvial origina un valle estrecho. El río Cidacos nace en el municipio de Los Campos en el paraje los dehesones y parte con fuerza arrastrando sedimentos y depositándolos en las zonas de entre llanos como es la llanura presente en el acotado por la zona Sur donde se introduce el río en el término del Villar del Río.

Según el Mapa Geológico de España a e1/50.000 del IGME en la Hoja 280 COL-FIL 23-12 de nombre Enciso en esta parte encontramos depósitos aluviales del cuaternario y se corresponde con la unidad cartográfica 32.



*Imagen nº5: Zona del Valle del Cidacos y pradera con sedimentos. Fuente de elaboración propia.*

- Zona de suave pendiente: se encuentra en el interior del coto, con pendientes de 10% o menos y se corresponde con campos de cultivos y repoblaciones efectuadas por propietarios particulares. Zona de calizas, margas negras con yeso.



*Imagen nº6: Zona de suaves pendientes en el interior del coto. Fuente de elaboración propia.*

### **1.1.3 Climatología**

El clima, según los datos que nos ha facilitado el AEMET en Soria, corresponde a un clima Mediterráneo Continentalizado, con precipitaciones significativas durante todo el año, con grandes diferencias de temperatura entre el invierno y el verano, como en el mismo día, por ejemplo, en verano, llegando a tener temperaturas superiores a los 30º y por la noche descender a los 4º.

Observamos inviernos muy marcados por las nevadas las cuales pueden perjudicar la flora y reducir la disponibilidad de alimento para las especies.



Imagen nº7: Mapa de distribución de los climas en España. Fuente: IGN.

El mes con mayor nivel de precipitaciones según los datos es mayo promediando 68mm. Por el contrario, el mes más seco corresponde con el mes de agosto con 17mm. El total de precipitaciones es de 528.72mm anuales.

Respecto a las temperaturas, las temperaturas más altas se producen en los meses de verano, más concretamente en el mes de julio con una media de 20.61°C. Por el contrario, el mes más frío se da en invierno, en el mes de enero con una temperatura media de 3.58°C. La variación de temperatura a lo largo del año es de 17.02°C.

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 Cfb (templado sin estación seca con verano templado), este tipo de clima abarca la mayor parte del noroeste de la Península Ibérica.

En el ANEXO I, relativo a la Climatología, se detallan todos los datos recopilados para el estudio en la zona así como diagramas y tablas explicativas.

#### 1.1.4 Hidrología

El principal río dentro del acotado es el Río Cidacos, el cual atraviesa el coto de Suroeste a Noreste, dejan a la izquierda los pueblos de Bretún y Villar del Río.

El Río Cidacos nace en Los Campos y recorre 77 kilómetros hasta desembocar en el río Ebro, cuenca del mismo nombre al que pertenece.



*Imagen nº8: Cauce del río Cidacos a su paso por Villar del Río. Fuente de elaboración propia.*

Uno de los afluentes del Río Cidacos es el Río Ostaza, el cual cruza el coto de Noroeste a Noreste y se une al Río Cidacos a la Altura del pueblo de Villar del Río.



*Imagen nº9: Río Ostaza. Fuente de elaboración propia.*

A parte de estos ríos principales existen numerosos barrancos que abastecen de agua a las especies cinegéticas como son el barranco de Fuente calera, el Barranco de maya, el Arroyo de Serantes y el Barranco Rabugueros.

En el plano nº5 se detalla el transcurso de todos los ríos y barrancos citados anteriormente.

Aun con la presencia de estos ríos y barrancos, durante la época estival la sequía es extrema, de ahí la necesidad de implantar bebederos para las especies cinegéticas.

## **1.2 VEGETACIÓN Y CULTIVOS**

Podemos dividir nuestro acotado en cuatro tipos diferentes de usos de vegetación, los cuales son las zonas de cultivo, los pastizales y matorrales, las repoblaciones y la zona de la vega del Río Cidacos.

A continuación, vamos a detallar cada zona:

- Zonas de cultivo: es el tipo de vegetación predominante del acotado. Son zonas en la que la pendiente es de entre un 5 y un 10%. Los principales tipos de semilla que se utiliza para las siembras son el trigo, la cebada y el triticale. Este tipo de vegetación ocupa una extensión dentro del acotado de 916.8 Ha.



Imagen nº10: Campo de cultivo. Fuente de elaboración propia.

Este paraje es óptimo para la perdiz, la codorniz en la media veda y para las especies de caza mayor, ya que la mayoría de estos campos de cultivo están cerca de repoblaciones o masas arbustivas donde encontrar cobijo.

- Vega (choperas): Están repartidas por todo el acotado a lo largo del transcurso de los dos Ríos principales, el Río Cidacos y el Río Ostaza.

La zona de Vega sirve como refugio para multitud de especies de caza mayor, además poseen mucha riqueza biológica por la multitud de plantas y animales gracias a la disponibilidad de agua.

En nuestro acotado disponemos de 100.96 Ha de este tipo de terreno.

Destacamos:

- *Populus nigra* (chopo)
- *Populus X canadiensis* (chopo híbrido)
- *Prunus spinosa* (Endrino)
- *Rubus ulmifolius* (Zarzal)
- *Acer campestre* (Arce)
- *Sambucus nigra* (Sauco)
- *Crataegus monogyna* (Majuelo)
- *Ulmus minor* (Olmo)
- *Fraxinus angustifolia* (Fresno)
- *Corylus avellana* (Avellano)



Imagen nº11: Vega del Río Ostaza. Fuente de elaboración propia.

- Pastizal y matorral: Es el tipo de aprovechamiento más pequeño de todos después de la Vega. Se corresponde esta zona con los espacios entre piezas, pastizales de ganado, zonas de máxima pendiente, etc.

Está constituido por un total de 188.31 Ha

Este tipo de terreno y cobertura vegetal es esencial para especies como el conejo, la perdiz y la liebre. Además, estas zonas de pastizal y matorral sirven a su vez de alimento para las especies anteriormente citadas, para encame y ramoneo de los corzos.

Podemos destacar las siguientes especies:

- *Genista scorpius* (Aliaga)
- *Crataegus monogyna* (Majuelo)
- *Cistus laurifolius* (Jara)
- *Prunus spinosa* (Endrino)
- *Rosa canina* (Escaramujo)
- *Thymus vulgaris* (Tomillo)
- *Lavándula stoechas* (Lavanda)



Imagen nº12: Zona de pastizal dentro del acotado. Fuente de elaboración propia.

- Repoblaciones: es la segunda zona más abundante del coto con un 35% del terreno cinegético del coto con un total de 653.93 Ha. Dentro de este tipo de vegetación nos encontramos especies como el *Pinus nigra*, *Quercus pirenaica* y *Quercus faginea* intercalados con fajas de *Quercus ilex* aunque en escasa medida.

Dichas zonas son óptimas para el cobijo de las especies de caza mayor, en las cuales se realizarán los ganchos.



Imagen nº13: Repoblación de *Pinus pinea* dentro del acotado. Fuente de elaboración propia.





Imagen nº14: Repoblación de Roble dentro del acotado. Fuente de elaboración propia.

### 1.2.1 Distribución de las unidades de vegetación

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Cultivos de secano  | 916,8ha  |
| Vega (choperas)     | 100,96ha |
| Repoblaciones       | 653,93ha |
| Pastizal y Matorral | 188,31ha |

Tabla nº1: Distribución de las unidades de vegetación.

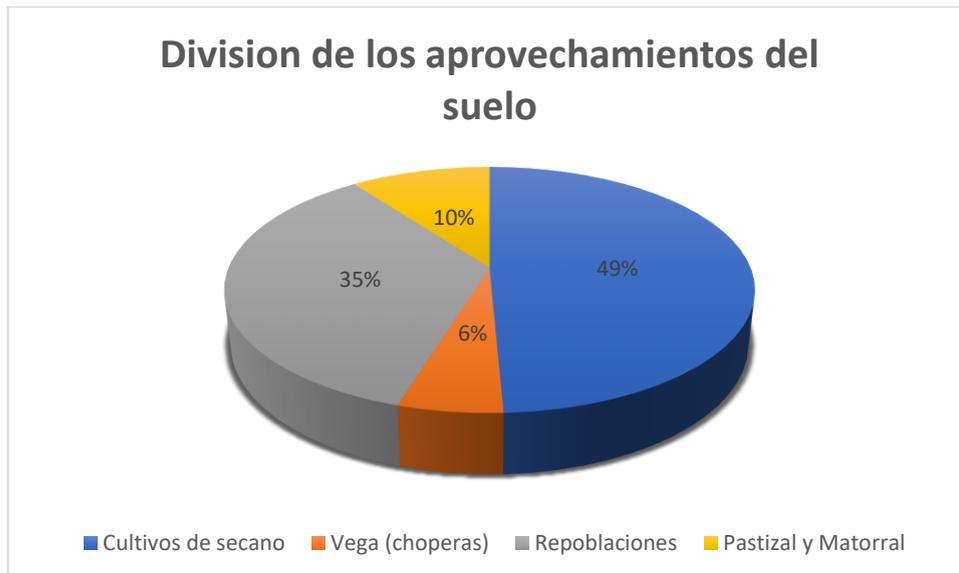


Imagen 15. División grafica de los aprovechamientos del suelo, plano nº6. Fuente de elaboración propia

## 1.3 FAUNA

### 1.3.1 Especies cinegéticas

- Especies cinegéticas de caza mayor.
  - *Cervus elaphus* (ciervo)
  - *Capreolus capreolus* (Corzo)
  - *Sus scrofa* (Jabalí)
  
- Especies cinegéticas de caza menor.
  - *Alectoris rufa* (Perdiz roja)
  - *Coturnix coturnix* (codorniz)
  - *Lepus granatensis* (liebre)
  - *Oryctolagus cuniculus* (conejo)
  - *Scolopax rusticola* (Becada)
  - *Columba palumbus* (paloma torcaz)
  - *Columba oenas* (paloma zurita)
  - *Anas platyrhynchos* (Ánade real)
  - *Corvus corone* (corneja)
  - *Gallinago gallinago* (agachadiza común)
  - *Pica pica* (urraca)
  - *Streptopelia turtur* (tortola común)
  - *Sturnus unicolor* (estornino negro)
  - *Turdus iliacus* (zorzal alirrojo)
  - *Turdus philomelos* (zorzal común)
  - *Turdus pilaris* (zorzal real)
  - *Turdus viscivorus* (zorzal charlo)
  - *Vulpes vulpes* (zorro)

### 1.3.2 Especies no cinegéticas

Dentro del apartado de fauna también tenemos que incluir a las especies no cinegéticas porque, aunque no tengan interés desde el punto de vista cinegético sí que lo tienen con respecto a las interacciones y las cadenas tróficas de las especies objeto de caza.

Según el 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) las especies incluidas en dicho catálogo que pueden encontrarse en nuestro aprovechamiento son:

## ANFIBIOS

- *Pelophylax perezi* (rana común)
- *Bufo bufo* (sapo común)
- *Bufo calamita* (sapo corredor)
- *Triturus marmoratus* (triton jaspeado)
- *Salamandra salamandra* (salamandra común)
- *Hyla arborea* (ranita de san Antón)

## REPTILES

- *Podarcis hispánica* (lagartija ibérica)
- *Natrix maura* (culebra de agua)
- *Vipera latastei* (víbora)
- *Chalcides chalcides* (eslizón común)
- *Anguis fragilis* (lución)
- *Podarcis muralis* (lagartija roquera)
- *Psammodromus algirus* (lagartija colilarga)
- *Coronella austriaca* (culebra lisa europea)
- *Coronella girondica* (culebra lisa meridional)
- *Elaphe scalaris* (culebra de escalera)
- *Malpolon monspessulanus* (culebra bastarda)

## AVES

- *Neophron percnopterus* (alimoche común)
- *Gyps fulvus* (buitre leonado)
- *Hieraetus pennatus* (águila o aguililla calzada)
- *Buteo buteo* (ratonero común o águila ratonera)
- *Ardea cinérea* (garza)
- *Milvus milvus* (milano real)
- *Milvus migrans* (milano negro)
- *Marsh harrier* (aguilucho)
- *Asio otus* (buzo chico)
- *Tyto alba* (lechuza)
- *Corvus corax* (cuervo)
- *Strix aluco* (cárabo común)
- *Athene noctua* (mochuelo europeo o mochuelo común)
- *Falco tinnunculus* (cernícalo vulgar)
- *Falco subbuteo* (alcotán)
- *Falco peregrinus* (halcón)
- *Accipiter nisus* (gavilán común)
- *Accipiter gentilis* (azor común)
- *Circus cyaneus* (aguilucho pálido o gavilán rastrero)
- *Cuculus canorus* (cuco común)
- *Turdus merula* (mirlo)

- *Upupa epops* (abubilla)
- *Picus viridis* (pito real)
- *Dendrocopos major* (pico picapinos)
- *Lullula arborea* (alondra totovía o totovía)
- *Alauda arvensis* (alondra común)
- *Motacilla alba* (lavandera blanca o aguzanieves)
- *Motacilla cinérea* (lavandera cascadeña)
- *Garrulus glandarius* (arrendajo)
- *Lanius excubitor* (alcaudón real, alcaudón norteño, o picapuercos)
- *Sylvia communis* (curruca zarcera)
- *Sylvia undata* (curruca rabilarga)
- *Regulus ignicapillus* (reyezuelo listado)
- *Saxicola torquata* (tarabilla común)
- *Oenanthe oenanthe* (collalba gris)
- *Erithacus rubecula* (petirrojo europeo)
- *Phoenicurus ochruros* (colirrojo)
- *Parus caeruleus* (herrerillo común)
- *Parus ater* (carbonero garrapinos)
- *Aeghitalos caudatus* (mito común)
- *Certhia brachydactyla* (agateador común o europeo)
- *Passer domesticus* (gorrión común)
- *Fringilla coelebs* (pinzon vulgar)
- *Apus apus* (vencejo)
- *Delichon urbica* (avión)
- *Hirundo rustica* (golondrina)
- *Merops apiaster* (abejaruco)
- *Mimus saturninus* (calandria)
- *Alauda arvensis* (alondra)
- *Luscinia megarhynchos* (ruiseñor)
- *Carduelis spinus* (jilguero europeo)
- *Pyrrhula pyrrhula* (camachuelo)
- *Carduelis spinus* (lúgano, lugano o jilguero común)
- *Carduelis cannabina* (pardillo común)
- *Emberiza cia* (escribano montesino)
- *Emberiza cirlus* (escribano soteño o escribano de garganta negra)
- *Miliaria calandra* (triguero)
- *Muscicapa striata* (papamoscas)

## MAMÍFEROS

- *Talpa europaea* (topo común o europeo)
- *Erinaceus europaeus* (erizo común)
- *Sciurus vulgaris* (ardilla roja)
- *Felis silvestris* (gato montés)
- *Martes foina* (garduña)
- *Mustela nivalis* (comadreja)

- *Genetta genetta* (jineta)
- *Meles meles* (tejón)

## 2. ESTADO SOCIO-ECONÓMICO

### 2.1 ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SOBRE EL TERRITORIO

Dentro del acotado encontramos varios pueblos, pero el principal es el de Villar del Río, situado al Norte de la provincia de Soria, lindando con la Rioja. Cuenta con un total de 69 habitantes, de los cuales, según el Instituto Nacional de Estadística, 43 son hombres y 26 mujeres. Al ayuntamiento de Villar del Río están aledaños otros pueblos como Aldealcardo, Bretún, Camporredondo, Diustes, Huerteles, La cuesta, La laguna, Montaves, Santa Cecilia, Valduerteles, Villar de maya y Villasecas Bajera.

A estas cifras de población hay que restarle aquellas que se marchan en invierno, pudiendo quedar mermada hasta los 26-27 habitantes. Lo mismo ocurre en el verano pero de forma contraria, pudiendo llegar a sobrepasar los 300 habitantes en Villar del Río como consecuencia de las fiestas patronales.

Pese a la despoblación que están sufriendo todos los pueblos de la comarca, Villar del Río se mantiene vivo dado a que la población que contiene en su mayoría son agricultores y ganaderos, los cuales tienen la obligación de vivir allí durante el invierno.

También cuenta con casas rurales, junto con la famosa Ruta de las Icnitas, hacen que aumente el turismo rural.

Como ya he dicho antes, la actividad principal es la agricultura de secano, seguido de la ganadería ovina y bovina, con un total de unas 1500 y 80 cabezas de ganado respectivamente.

#### 2.1.1 Agricultura

La agricultura es la actividad principal de la zona y son los agricultores los que realmente residen todo el año en los núcleos de población. Nuestro acotado cuenta con 916.8 Ha de cultivos de secano. Las variedades más frecuentadas por los agricultores son el trigo y la cebada, aunque estos años se está dejando ver cultivos de triticale, que es más resistente y da una producción relativamente alta.

Con motivo del cultivo rotacional, algún agricultor cultiva especies de la familia de las leguminosas como la esparceta (*Onobrychis viciifolia*) o alfalfa (*Medicago sativa*). También de las familias de las crucíferas como la colza (*Brassica napus*), que se cultivan como objetivo de reducir los daños en el cultivo del cereal ya que los ciervos tienen as avidez por esta especie.

Respecto a la influencia de la agricultura en las especies cinegéticas que pueblan el acotado, podemos decir que es buena debido a:

- Los productos fitosanitarios que se usa no resultan tan negativos como en otros tipos de terrenos en los que no hay linderos en los que refugiarse, sobre todo la caza menor.
- En cuanto a la media veda, a la hora de la cosecha y el empacado que es a priori lo más perjudicial para los pollos, debido al clima y a la buena fe de agricultores, se intenta retrasar lo máximo posible tanto la cosecha como la retirada de la paja.
- La mayoría de las especies se sitúan alrededor de las piezas del coto puesto que obtienen de ellas su alimento. Las especies de caza menor buscan las semillas perdidas y hierbas nacientes, mientras que las de caza mayor se alimentan del trigo ya crecido.
- Los daños ocasionados por estas especies en los campos de cultivo, sobre todo ciervo y corzo, afecta de forma negativa. Para remediar esta situación se facilitan precintos de cierva para esperas nocturnas. A parte los daños son pagados por el coto o en otras ocasiones por el propio seguro del agricultor.

### **2.1.2 Ganadería**

En el término de Villar del Río contamos actualmente con tres ganaderos, dos de ellos de ganado ovino y el restante de ganado bovino. En referencia a los primeros, tienen unas 900 y 600 ovejas y el restante cuenta con cerca de 80 vacas.

No es un número excesivo ya que en la carga ganadera en épocas anteriores era superior, pero es uno de los pueblos de la comarca con mayor carga ganadera.

Este ganado, si no se pastorea cuidadosamente puede acarrear los siguientes daños:

- Molestias en época de caza al encontrarse el cazador con el rebaño
- Alterar la libre circulación de las especies cinegéticas dentro del acotado
- Daños en cultivos ya sea por ramoneo o por las pisadas
- Destrucción de nidos
- Reducción de la disponibilidad de alimento

Sin embargo trae consigo otra serie de beneficios:

- Crea nuevas zonas de alimento ya que al comer el pasto seco genera uno nuevo fresco y tierno.
- Favorece la creación de sendas que facilitan el tránsito de los cazadores a practicar el deporte de la caza.
- Cuando el ganadero alimenta el ganado, alimenta de forma indirecta a otras especies como el jabalí, de lo cual se aprovecha el cazador ya que aumenta la presencia de especies en esa zona.

Por lo general, la relación entre el pastoreo y la caza no suelen ir muy de la mano. En nuestro acotado, esta relación no es ni buena ni mala, ya que parte de los socios son agricultores y ganaderos.

### **2.1.3 Selvicultura**

Actualmente no existe ningún aprovechamiento maderero en la zona de acotado, ni en las repoblaciones ni en los límites del coto. Tampoco existen terrenos aprovechados por la población local dentro de los límites del coto, ya que las suertes de leña de los vecinos de Villar del Río son de Haya y se encuentran en el pueblo de Diustes.

Podemos dividir las masas en dos; las masas adultas en las cuales se ha llevado a cabo alguna clara en años anteriores; y las repoblaciones jóvenes en las cuales no se ha hecho ningún tratamiento silvícola, lo cual ha conllevado a que la cabida cubierta sea del 100% en la mayoría de las zonas, lo cual dificulta la práctica de la caza e esas zonas.

### **2.1.4 Otros aprovechamientos**

Otra actividad que se practica dentro de los límites del acotado es la recolección de setas. Las setas que se suelen recolectar en el acotado son aquellas que se encuentran en pastizales y choperas:

- *Pleurotus eryngii* (Seta de cardo)
- *Calocybe gambosa* (Perro chico)
- *Agaricus campestris* (champiñón)
- *Agrocybe aegerita* (Seta de Chopo)
- *Marasmius oreades* (Senderilla)
- *Hygrophorus marzuolus* (Marzuelo)



### 3. ESTADO CINEGÉTICO:

En este apartado se pretende comprobar en qué estado se encuentra nuestro coto en cuanto al número de animales que se han abatido en las últimas cinco temporadas en el de acuerdo con lo estipulado en el plan cinegético anterior y con ayuda de los datos que la actual junta directiva nos facilita así como los propios socios del coto.

El objetivo es que con esos datos aportados poder realizar las mejoras y el plan de caza para las próximas cinco temporadas.

#### 3.1 METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO POBLACIONAL DE LAS PRINCIPALES ESPECIES CINEGÉTICAS

El objetivo del proyecto es conseguir un aprovechamiento sostenible en las principales especies cinegéticas. De este modo, una vez conocidos los censos, establecer los cupos de captura para cada temporada, de tal forma que aumentemos o disminuyamos las densidades según la capacidad de carga (días de caza, cupo de captura).

Estas son las especies de interés para realizar los censos:

- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Corneja (*Corvus corone*)
- Urraca (*Pica pica*)
- Perdiz (*Alectoris rufa*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus granatensis*)

Se incluyen en el censo también a los depredadores aunque no sean especies de interés cinegético por que influyen sobre las demás poblaciones de mayor interés por lo que es necesario un control y conteo sobre ellos.

##### 3.1.1 Tipos de censos

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

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

### 3. Según la forma de realizarlos:

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

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

Los métodos indirectos se basan en el análisis de las muestras y efectos de sus actividades. Es un aprovechamiento de la información que normalmente no exige una total inmediatez: huellas, excrementos, marcas en arboles...

Los métodos absolutos exigen de dos premisas fundamentales:

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

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

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

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

Los resultados los hemos obtenido realizando diferentes recorridos al amanecer y anochecer en diferentes días con la ventaja de encontrarlos en el terreno.

#### **3.1.2 Tipo de censos utilizados**

Hay que tener en cuenta que cada especie tiene un comportamiento y unas costumbres y es necesario conocer cada una de ellas, así como la época del año en la que se va a realizar el censo y las horas del día.

En este censo no solo se tiene en cuenta las especies avistadas, también las opiniones de socios y vecinos.

Para la realización de este censo se ha tenido acceso a un todoterreno, dos observadores y a material óptico formado por unos prismáticos y un catalejo.

Para la realización de los censos se ha optado por los censos basados en observación directa mediante itinerarios prefijados.

Hemos elegido aquellos itinerarios en los que, a nuestro modo de ver, son los más representativos. Los cálculos se realizarán teniendo en cuenta la longitud del itinerario, así como la anchura del camino. El cálculo es el siguiente:

$$\text{DENSIDAD} = N / L \times A$$

Donde:

- N: número de individuos visualizados
- L: longitud del itinerario
- A: anchura del camino

La longitud la calculamos teniendo en cuenta el cuentakilómetros del coche; la anchura del camino será prefijada y constante para todo el itinerario y dependerá de la visibilidad que tengamos sobre los animales, ya que debemos ser capaces de contabilizar todos los que se encuentren dentro de esa anchura.

Los censos se han realizado dividiéndolos en dos; los censos de primavera los cuales se han realizado en el mes de marzo; los censos de otoño los cuales se han realizado en el mes de octubre.

Los horarios que se han utilizado han sido diferentes; en el caso de la caza mayor, se han realizado en el amanecer y anochecer; en el caso de la caza menor se han realizado a primera hora de la mañana.

Las especies sobre las que se ha realizado el censo son las siguientes:

- Corzo
- Ciervo
- Jabalí
- Perdiz
- Liebre
- Conejo

- Zorro

El censo se ha realizado siempre sobre ejemplares adultos.

### 3.1.3 Descripción de los itinerarios

Itinerario nº1: Este itinerario lo hemos dividido en 2 partes. La primera de ella parte del pueblo de La Laguna, en la entrada a la Dehesa de Bretún. Una vez allí recorremos dirección Oeste el camino que cruza por medio de la Dehesa hasta llegar al pueblo de Bretún, que tomamos el camino de La Mata de Bretún el cual lo recorremos durante unos metros. La otra parte del itinerario parte del pueblo de Bretún, más concretamente del cruce del camino de La Mata con la Carretera SO-P-1215. Avanzamos por la carretera dirección Villar del Río hasta llegar a la ermita de Santa Cristina, lugar donde cogemos una pista que recorremos dirección Noreste hasta llegar a una bifurcación la cual cogemos para llegar hasta el lugar en el cual uno de los ganaderos echa de comer a las vacas, sitio perfecto para contabilizar aquellas especies que se aprovechan de estos tacos. La ruta finaliza en el barranco de Rabugueros.

Longitud: la distancia recorrida para este primer itinerario ha sido de 8.2 kilómetros.

Anchura: el ancho elegido ha sido de 100 metro debido a la gran visibilidad que ofrece todo el acotado por la que transcurre el itinerario.



Imagen 16: Itinerario 1. Fuente de elaboración propia.

Itinerario nº2: partimos un par de kilómetros dirección Este del pueblo de Villar del Río por la carretera SO-P-1103 donde hay un cruce con un camino, ahí empieza nuestro primer itinerario. Avanzamos por el camino dirección Sur hacia Las liebres. Este lugar es muy frecuentado por ciervas y ciervos así como por corzos. Avanzamos por este camino observando y cogiendo todos los caminos en los cuales se divide el mismo y los

cuales sirven para facilitar la entrada a los agricultores a las piezas. Descendemos dirección Oeste hacia el cruce con la carretera SO-P-1215. Una vez en el cruce tomamos dirección Sur hacia el pueblo de Bretún. Siguiendo esa dirección llegamos al cruce con el camino de Valduerteles el cual cogemos para avanzar unos kilómetros por él y finalizar nuestra ruta en el Molino de Bretún.

Longitud: la distancia recorrida para este segundo itinerario ha sido de 4.16 kilómetros.

Anchura: el ancho es igual al del itinerario anterior.

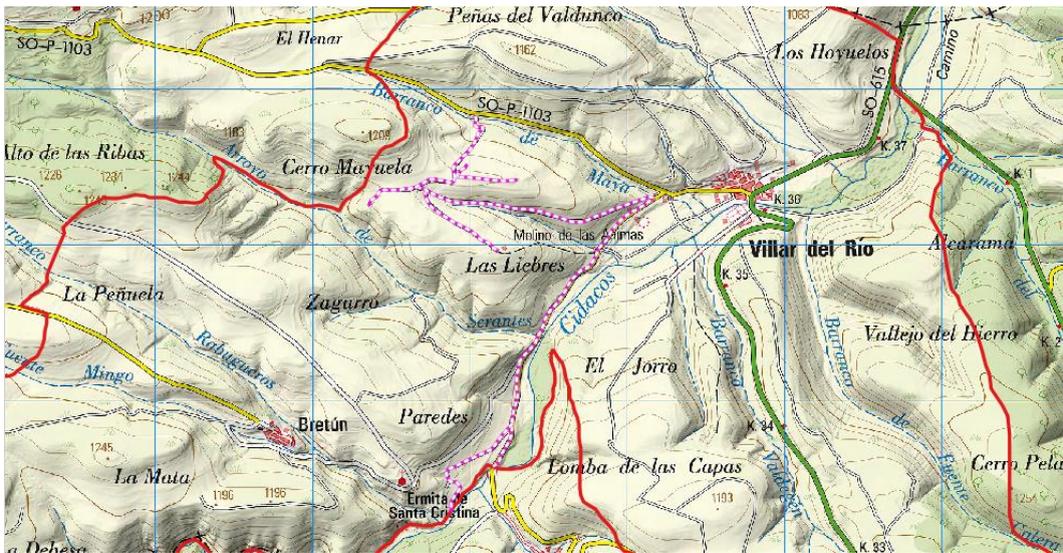


Imagen 17: Itinerario 2. Fuente de elaboración propia.

Itinerario nº3: Este tercer itinerario parte entre medias del kilómetro 35 y 36 de la carretera SO-615, en el cruce con el camino de La Lomba la Encina. Recorremos dirección Sur el camino observando una de las pocas zonas solo exclusivamente de pastizal. Este itinerario finaliza 3.6 kilómetros más adelante en La Serrezuela.

Longitud: la distancia recorrida en este tercer itinerario es de 3.63 kilómetros.

Anchura: el ancho prefijado en este itinerario es igual que para los otros dos, de 100 metros a cada lado del camino.

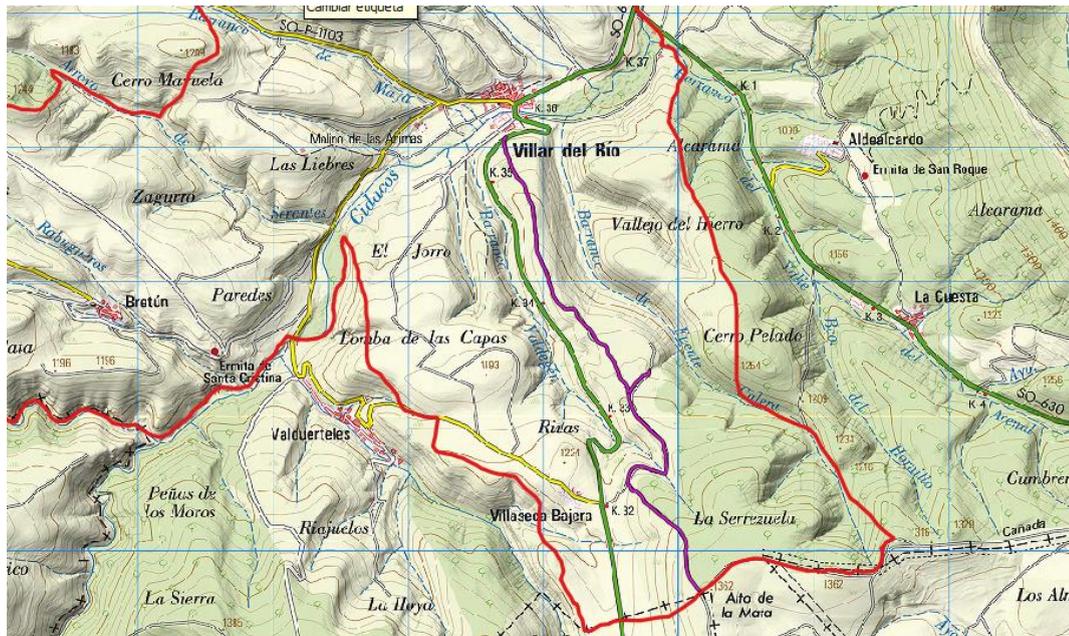


Imagen 18: Itinerario 3. Fuente de elaboración propia.

Itinerario nº4: Este cuarto itinerario parte entre el kilómetro 36 y 37 de la SO-615 en el cruce con el Camino del Rinaragre. Se avanza por el camino dirección Noreste hasta un cruce de cuatro caminos, lugar conocido como el Puente de Vellosillo.

Longitud: este itinerario tiene una longitud total de 3.43 kilómetros.

Anchura: al igual que en el resto de los itinerarios y debido a la perfecta visibilidad, preestablecemos una anchura de 100 metros.

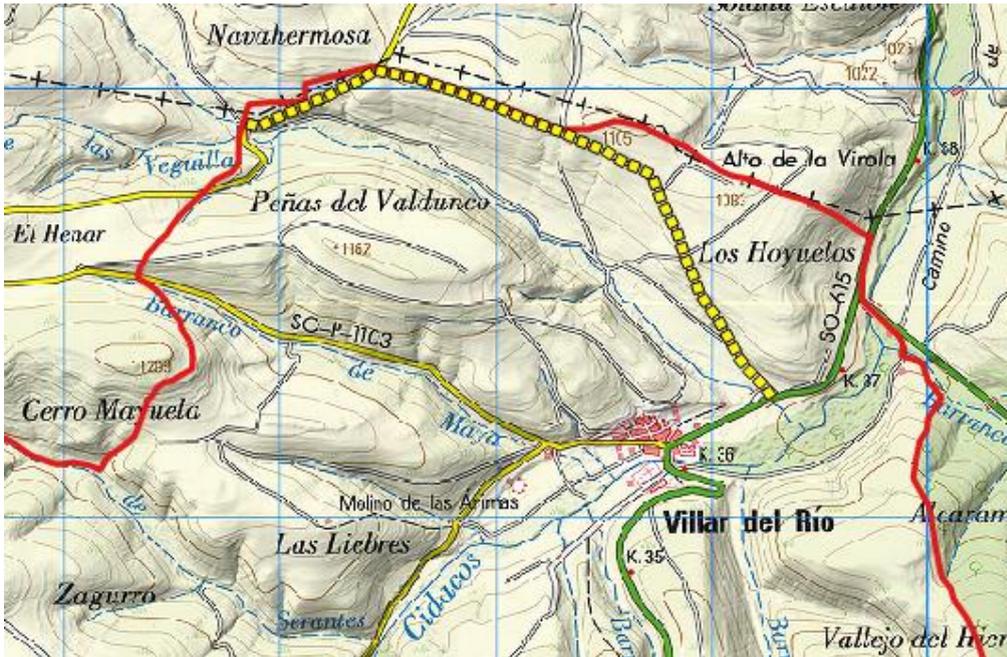


Imagen 19: Itinerario 4. Fuente de elaboración propia.

Itinerario nº5: Partimos del cruce de un camino con la carretera SO-630. Avanzamos dirección Sureste por el camino por la vega del Río Cidacos hasta el cruce con la carretera SO-615, cruzamos la carretera y avanzamos por el camino de Jorro para concluir en la Lomba de las Capas.

Longitud: este quinto itinerario tiene una longitud total de 2.7 kilómetros.

Anchura: 100 metros.



Imagen 20: Itinerario 5. Fuente de elaboración propia.

Itinerario nº6: en el itinerario nº4, a unos metros del inicio del mismo, hay una bifurcación en el camino, en el cual cogemos el de la derecha. Pues bien, en este itinerario, tomamos como punto de inicio esa bifurcación y cogemos el camino de la izquierda. Continuamos por el camino hasta llegar al mismo punto final del itinerario 4, el Puente de Vellosillo.

Longitud: la longitud total del itinerario es de 2.51 kilómetros.

Anchura: tomamos como anchura 100 metros.



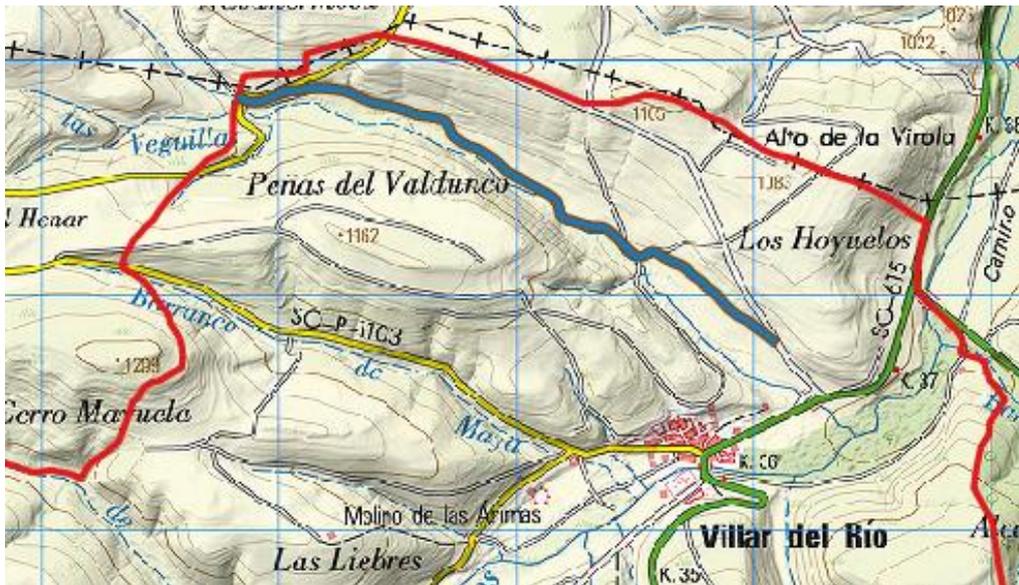


Imagen 21: Itinerario 6. Fuente de elaboración propia.

- Véase plano nº5.

### 3.1.4 Densidades obtenidas a partir de los censos

| Animal           | Densidad | Superficie | Nº de animales |
|------------------|----------|------------|----------------|
| Ciervo           | 0,0317   | 1860       | 65             |
| Jabali           | 0,0169   | 1775       | 30             |
| Corzo            | 0,029    | 1655       | 48             |
| Zorro            | 0,0169   | 1860       | 30             |
| Perdiz           | 0,0882   | 1791       | 158            |
| Conejo           | 0,055    | 1860       | 93             |
| Liebre           | 0,1      | 1750       | 175            |
| Urraca y Corneja | 0.0417   | 1860       | 77             |

tabla nº2: Resultados de los datos obtenidos durante los itinerarios. Fuente de elaboración propia

### 3.1.5 Conclusiones y resultados del inventario cinegético

Concluidos los censos y tras realizar los itinerarios, se llega a una conclusión de cada especie. Hay que tener en cuenta que los censos no son 100% fiables y que podrían no corresponderse con la realidad, son estimaciones.

A continuación, se detalla la información obtenida de los itinerarios realizados:

Ciervo: los niveles de ciervo dentro del acotado son altos y se mantiene estable durante todo el año, debido a la gran cantidad de cultivos que hay en el acotado. Hay presentes 65 ejemplares y se encuentran presentes a lo largo de todo el acotado.

Jabalí: el jabalí dentro del acotado es muy variable. Durante el verano se avistan muchos más ejemplares de los que vemos luego, también es cierto que es una especie más especial. La población de jabalí dentro del acotado es de 30 ejemplares, y tiene una zona dentro del acotado de 1775 Ha.

Corzo: al igual que el ciervo, el acotado es el idóneo para esta especie, teniendo las piezas como fuente de alimentación y a escasos metros zona de reserva o monte de refugio. Actualmente contamos con 48 ejemplares adultos en un área de distribución de 1655 Ha.

Zorro: la presencia de este predador se está incrementando debido, probablemente, a una menor presión sobre su población. Encontramos 30 ejemplares, lo que supone un número elevado de individuos, pudiendo perjudicar a ciertas especies de interés de caza menor en el acotado. Ocupan las 1860 Ha del acotado, siendo habitual avistarlos en las lindes de las piezas.

Perdiz: es la especie reina del acotado, y ocupa casi todo el. Actualmente la población de perdiz es alta, pero no la deseada puesto que el coto tiene mucho más potencial y puede albergar más ejemplares. La densidad varía mucho en función del año. Este año pasado parece que ha criado mejor y ha aumentado la población. Actualmente hay 158 ejemplares que ocupan 1791 Ha del acotado.

Conejo: la población de conejos es muy baja. Esta especie se encuentra afectada por diversas enfermedades y por la elevada tasa de predadores. Tenemos una población de 93 conejos en una 1860 Ha.

Liebre: los niveles de liebre en el acotado son buenos. Actualmente contamos con 175 individuos repartidos en 1750 ha.

### 3.2 MODALIDADES DE CAZA PRACTICADAS

#### CAZA MENOR:

- Al salto: modalidad practicada por un solo cazador, quien provisto de medios de caza autorizados, sin perros, de forma activa y a pie efectúa la búsqueda, seguimiento y aproximación a las piezas de caza menor con el fin de capturarlas.
- En mano: exactamente igual que el anterior pero se da sin son varios los cazadores y además actúan conjuntamente adoptando una formación en ala.
- En puesto fijo: se incluyen en este apartado dos modalidades practicadas por uno o varios cazadores, que esperan a que sean las piezas las que se pongan a su alcance con el fin de capturarlas. La primera denominación “a la espera”, se suele aplicar a la caza de diversas especies en sus querencias.

La segunda, “al paso” o “en paso”, a la practicada sobre aves en lugares por donde transitan en sus desplazamientos, bien diarios bien temporales (caza de palomas en migración invernal en pasos, la caza de acuáticas desde puestos fijos).

#### CAZA MAYOR

- Esperas: modalidad practicada por un solo cazador, quien provisto de medios de caza autorizados (arma de fuego), espera oculto en un puesto a que las piezas de caza mayor se pongan a su alcance con el fin de capturarlas.
- Rececho: esta modalidad es practicada por un solo cazador, quien provisto de medios de caza autorizado (arma de fuego), de forma activa y a pie efectúa la búsqueda, seguimiento y aproximación a las piezas de caza mayor con el fin de darles muerte o apropiarse de ellas.

En Castilla y León, en la partica de esta modalidad, solamente se autorizará el empleo de perros para el cobro de piezas heridas y siempre que su suelta se efectúe después del lance.

- Montería: cacería colectiva practicada con ayuda de perros y/o batidores con el fin de levantar las piezas de caza mayor existentes es una determinada extensión de terreno (mancha) y obligarlas a dirigirse hacia

los cazadores que, provistos de medios autorizados, fueron previamente colocados en puestos fijos distribuidos en armadas de cierre y/o traviesas y/o cortaderos y/o escapes. Los batidores no podrán portar armas

- Al salto: modalidad practicada por un solo cazador armado y sin perros, quien a pie y sin establecer puestos, busca y sigue activamente a las piezas definidas como de caza mayor en un determinado terreno con el fin de darles muerte o apropiarse de ellas.
- En mano: modalidad practicada por un conjunto de 2-6 cazadores, auxiliados o no por un máximo de 6 perros, quienes a pie y formando una cuadrilla, buscan y siguen coordinada y activamente a las piezas de caza mayor en un determinado terreno con el fin de capturarlas.

En nuestra comunidad la caza en mano del jabalí está permitida con un número máximo de 5 cazadores y 6 perros.

### **3.3 INFRAESTRUCTURAS Y MEJORAS CINEGÉTICAS REALIZADAS SOBRE EL ACOTADO.**

La señalización, aunque presente en todo el acotado y cumpliendo la legislación vigente, la mayoría se encuentran en mal estado, bien por agujero de bala, por la oxidación o rotas por los temporales y no presentan el número de matrícula adecuado al terreno cinegético actual.

Otro tema a tratar es el estado de las fuentes y abrevaderos. Estos se encuentran en buenas condiciones debido al frecuente uso de ganaderos de la zona. Se necesita alguna limpieza puntual de ellos pero se ocupan los ganaderos que con buen gusto lo hacen.

Nuestro coto cuenta con puestos para el paso de palomas, los cuales están deteriorados por transcurso del tiempo. En este proyecto se llevará a cabo su renovación.

### **3.4 GUARDERÍA**

Hasta la fecha, el coto SO-10219 de Villar del Río no cuenta ni ha contado nunca con guardería propia, ya que los socios dan vueltas por el coto con frecuencia para evitar el furtivismo. La vigilancia del acotado es realizada también por los Agentes Medioambientales de la Junta de Castilla y León del puesto de San Pedro Manrique que se desplazan de manera habitual por los terrenos del coto.

También acuden por la zona de manera ocasional los agentes del SEPRONA del puesto de Almarza y Agreda, por lo que nos encontramos en una zona bastante vigilada para evitar la presencia de estos furtivos.

### 3.5 INCIDENCIAS DE LA CAZA SOBRE LA AGRICULTURA

Vamos a dividir las incidencias en función de si es caza mayor o caza menor, y la primera a su vez en cada una de las especies.

**CAZA MAYOR.** Son las especies que más incidencia tienen sobre los cultivos, ya que según en qué época del año nos encontremos, es la única fuente de alimento que disponen.

- **Ciervo:** genera importantes daños en las primeras fases del crecimiento de los cultivos. Desde su nacimiento hasta bien entrada la primavera, cuando el trigo espiga y deja de tener atracción por la especie. También producen daños en las repoblaciones forestales. Al igual que en los cultivos, cuando los brotes son jóvenes y tiernos, se alimentan de ellos cortando su desarrollo.
- **Corzo:** al igual que el ciervo, afecta a los campos de cultivo y repoblaciones jóvenes, pero, debido a su menor tamaño, provoca una presión menor, por lo que genera muchos menos daños ya que es un animal más selectivo y ramoneado.
- **Jabalí:** su presión sobre el campo de cultivo es contraria a la del ciervo y corzo. Su presión ejerce en la etapa final del cereal, ya que es su fuente principal de alimentación. Produce daños en el cultivo alimentándose de él y disminuyendo el contenido de la semilla, y destroza el cereal al hacer camas tumbándose en el cereal. También provoca daños hozando en el terreno en busca de alimento.

Los agricultores poseen un seguro de daños propio o cuentan con el seguro del coto, que con ayuda de un perito, calcula e indemniza a los agricultores en función de los daños ocasionados.

**CAZA MENOR.** Dado el tamaño de los animales, provocan una incidencia mucho menor que las especies de caza mayor.

Las perdices se alimentan de las semillas y los brotes tiernos, pero es casi inapreciable. En cuanto al conejo, en otras zonas los daños a cultivos son elevados, pero en nuestro coto, ni en cultivos ni repoblaciones ocasiona daños relevantes. Por último, la liebre, al igual que el resto de las especies de caza menor de nuestro acotado, no se encuentra en un número tan importante de individuos como para ocasionar un impacto significativo.

### **3.6 ACCIDENTES DE TRÁFICO**

Los accidentes de tráfico en las carreteras que transitan por el coto no son frecuentes. Esto es debido a que el tramo de carretera de la SO-615 que atraviesa el coto tiene una excelente visibilidad y es un tramo de numerosas curvas lo que hace que los coches vayan a una velocidad moderada. El tramo de carretera SO-P-1215 que atraviesa el acotado presenta un tráfico escaso por lo que la probabilidad de accidentes es casi nula.

### **3.7 REPOBLACIONES CINEGÉTICAS REALIZADAS**

No se ha realizado ningún tipo de repoblación en el acotado ya que se ha pensado que el mejor método de aumento de la población no es la repoblación si no la mejor gestión del coto y se les da más valor a las especies autóctonas por su dificultad a la hora de abatirlas y su bravura.

### **3.8 TRATAMIENTOS SANITARIOS**

No se ha efectuado ningún tratamiento sanitario en el coto. La principal amenaza es la mixomatosis y la neumonía hemorrágica vírica, enfermedades que afectan a los conejos. La explicación por la cual no se tratan estos conejos es porque los que sobreviven se los ve sanos y fuertes y se prefiere cuidar esos ejemplares y que los que nazcan seas resistentes a dichas enfermedades.

## 4. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

Este apartado del proyecto tiene como objetivo el cálculo de la capacidad de carga, esto quiere decir, saber cuál es la densidad poblacional que el coto puede mantener de cada especie sin que se produzca una alteración y degradación en el medio.

### 4.1 FACTORES LIMITANTES

Son aquellos factores que impiden el crecimiento de las poblaciones cinegéticas dentro del coto.

Dos tipos de limitaciones:

- Factores limitantes del medio
- Factores referentes a las especies animales

#### 4.1.1 Factores limitantes del medio

**Clima:** es una variable sobre la que no podemos actuar. Es un factor decisivo según la época del año, por ejemplo, en la puesta y cría de especies de caza menor y en la aportación para la productividad de alimento.

**Agua:** es el elemento más importante para todas las especies tanto cinegéticas como no cinegéticas del acotado. El agua se debe presentar de la mejor manera y lo más natural posible para así evitar enfermedades que pudiesen perjudicar a las especies cinegéticas tanto directa como indirectamente.

En nuestro coto, contamos con numerosos barrancos y ríos como son el Cidacos y el Ostaza y tenemos todo el año gran disponibilidad de agua. El problema viene cuando en invierno y primavera las lluvias no han sido elevadas y viene un verano seco, dejando los ríos y los barrancos sin agua. Es ahí donde cobran importancia los bebederos puestos estratégicamente en los lugares más importantes del acotado.

**Suelo:** es un factor limitante relevante ya que influye en la capacidad de retención del agua y en la calidad para albergar distintos tipos de especies vegetales que se traduce en las aportaciones alimenticias para las especies cinegéticas.

Sin embargo, las actuaciones sobre este factor para mejorarlo son escasas. Es por esto por lo que realizaremos actuaciones destinadas a mejorar las poblaciones en otros aspectos más fáciles de realizar.

**Alimentación:** junto con el clima y el agua, son los factores más importantes puesto que algunas especies pueden obtener el alimento de distintas fuentes y no tener un problema pero hay otras más selectivas que en determinadas épocas del año puede

resultar un factor limitante. Aunque la cantidad de cultivos que hay en la zona es muy elevada, la variedad de cultivo no es tan grande. Se instalarán comederos.

Los comederos destinados a la caza menor estarán próximos a los bebederos para así reducir los desplazamientos largos.

Refugios: es otro factor limitante importante ya que aparte de agua y alimento necesitan un cobijo donde protegerse de los predadores o de los malos temporales. Es importante contar con lugares en donde puedan refugiarse tanto especies de caza mayor como menor.

#### **4.1.2 Factores referentes a las especies animales**

Los dos factores que vamos a exponer en este apartado son los que a nuestro juicio son los de mayor relevancia:

Enfermedades: en nuestro aprovechamiento no son frecuentes las enfermedades y la mayoría de las especies gozan de buena salud. Si es bien cierto que se ven ejemplares de ciervo con sarna, pero nada que preocupe por ahora.

Depredación: tenemos dos tipos de predadores en el acotado, los zorros los cuales son abundantes y los córvidos (urraca corneja), sobre los que se llevará un control y se realizarán actuaciones para reducir sus poblaciones al considerar ese número elevado.

Ciervo y jabalí: no tienen en el acotado ningún predador, si bien es cierto que en algún caso aislado algún zorro puede atacar a las crías en el caso de los ciervos.

Corzo: al igual que el ciervo, no tiene predador en la zona, pero si es cierto que las crías de estas sufren más ataques por los zorros que las de los ciervos. Siempre se ha dicho que el corzo es desplazado por el ciervo, si bien a la hora de hacer los itinerarios hemos avistado ejemplares de ciervo y corzo pastando en la misma pieza.

Conejo: su amenaza principal es el zorro como la mayoría de las especies de caza menor, aunque su principal problema son las enfermedades.

Perdiz: Su población se ve afectada debido a la destrucción de nidos por el ganado, jabalís, por la depredación de los pollos por parte de los zorros. Otro problema grande es la eliminación de linderos por parte de los agricultores. También el granizo en la época de cría es muy devastador.

Liebre: al igual que el conejo, sufre continuos ataques de zorros sobre las crías ocasionando numerosas bajas durante todo el año.



## 4.2 CAPACIDAD CINEGÉTICA ÓPTIMA

Es necesario calcular la capacidad cinegética óptima para así aprovechar los recursos del coto al máximo.

Para calcular la capacidad cinegética óptima se han tenido en cuenta todos los datos obtenidos en los censos, el hábitat del acotado, el estudio de las especies y los datos recogidos a los cazadores y gente de la zona.

### 4.2.1 Especies de caza mayor

Ciervo: las características del acotado son excelentes para su desarrollo y crecimiento. Al Norte de nuestro acotado se encuentra la Reserva Regional de Urbión, lo que significa que el trasiego de especies de esta zona al coto es muy elevado. Esto conlleva a que todos los años se gasten todos los precintos que nos adjudica la Junta.

Los censos que hemos realizado en el coto nos muestran una densidad de 0.0316 ciervos/Hectárea, con un total de 65 ejemplares, lo que es una cifra excelente por lo que queremos mantener dicha cifra al Final del Presente Plan disfrutando del aprovechamiento de la caza del ciervo. A priori, observando el Plan, se puede decir que se capturan más ciervas, esto es debido a que el coto posee precintos de daños lo que hace que la cifra aumente.

Jabalí: el objetivo del Plan para esta especie es mantener los niveles en el coto, ya que hemos considerado que es el óptimo.

En los censos hemos obtenido una densidad de jabalí de 0.0169 individuos/hectárea con una población total de 30 jabalís. La presencia de esta especie en el acotado va en función de la disponibilidad de alimento en dicho terreno.

Corzo: La población se mantiene estable durante el año incluso va en aumento. Aunque las características del acotado y alrededores son óptimas para esta especie y estando en buen nivel, hemos estimado que la densidad en la que se encuentra es más baja de lo que debería.

La densidad obtenida en los censos es de 0.029 corzos/hectárea, con un total de 48 individuos, y queremos aumentar dicha población a 55.

### 4.2.2 Especies de caza menor

Perdiz: Dadas las características y condiciones del coto, la densidad de perdiz en éste es escasa. Se pretende incrementar su densidad en casi el doble para su disfrute por parte de los socios.

La densidad actual de perdiz es de 0.0882 perdices/Hectárea y se pretende aumentar hasta los 200 individuos adultos.

Liebre: la densidad de liebre es muy superior a la del conejo. Las condiciones del acotado son óptimas para su cría por lo que nos encontramos con una densidad de liebre de 0.1 liebres/hectárea con un total de 175 individuos, lo cual queremos incrementar a un total de 200 para así quitar predación sobre la perdiz.

Conejo: los niveles de conejo en el acotado son bajos. Actualmente contamos con un total de 93 individuos, lo que supone una densidad de 0.0555 conejos/hectárea. Queremos subir estos niveles hasta lograr 130 individuos por el mismo objetivo que la liebre, quitar carga de predación sobre la perdiz.

Zorro: la capacidad de carga de esta especie se encuentra en 30 ejemplares, con una densidad de 0.0169 zorros/ hectárea y queremos disminuirla ya que cerca de nuestro acotado se han observado poblaciones más altas. Queremos mermar esta población hasta los 20 individuos.

# PLANIFICACIÓN:

## 1. PLAN GENERAL

El presente proyecto tiene por objetivo hacer un análisis, diagnóstico y planificación de la superficie que constituye el coto. Se dictarán las instrucciones generales de la ordenación.

Los principales objetivos del plan general son:

- Obtener o mantener niveles poblacionales adecuados mediante la regulación del ejercicio de la caza y la ejecución de un correcto programa de gestión del hábitat.
- Sentar las bases para concienciar a los cazadores para que desarrollen el ejercicio de la caza de modo que se posibilite la sostenibilidad de las extracciones.
- Incentivar el interés socioeconómico del coto como fuente de riqueza del pueblo que lo integra.

### 1.1 TIEMPO DE VIGENCIA DE LA PLANIFICACIÓN

El periodo de vigencia del presente Plan de Ordenación Cinegética tiene una duración de cinco años desde su fecha de presentación. Este año no tiene cabida su presentación puesto que ha empezado ya la temporada 2018-2019 ya está empezada por lo que abarcará las temporadas 2019/2020, 2020/2021, 2021/2122, 2022/2023, 2023/2024 terminando su vigencia el 31 de marzo de 2024 salvo que sea necesaria su modificación por algún motivo de marcado interés y urgencia.

### 1.2 PLAN DE MEJORAS

Vamos a dividir las mejoras en el coto en:

- Mejora del hábitat cinegético
- Mejora de las poblaciones cinegéticas
- Otras mejoras

#### 1.2.1 Mejora del hábitat cinegético

El manejo del hábitat cinegético supone el desarrollo de iniciativas que actúan sobre el medio de forma que optimicen el hábitat de la fauna cinegética, principalmente la caza menor.

- Siembras para la caza

La siembra de parcelas dedicadas a la caza es una de las mejoras más eficaces y rentables que se pueden realizar para mejorar el hábitat de las especies cinegéticas, ya que generan alimento diverso y cobertura de protección y nidificación permanente, lo cual influye en la disminución de los desplazamientos para perdigones, lebratos y gazapos, que son los más sensibles a la depredación.

Esta actuación es un elemento básico de apoyo al objetivo de aumentar la población de Perdiz Roja, aunque sin duda también beneficia al resto de las especies. Se trata de acordar con los agricultores y cazadores un acuerdo para utilizar ciertas hectáreas que van a estar de barbecho.

También se debe estar informado sobre el uso de pesticidas y su forma de aplicación con objeto de minimizar los efectos negativos sobre la fauna cinegética.

- Bebederos y comederos

La superficie del coto de Villar del Río tiene unas zonas de marcada sequía lo que limita el desarrollo del potencial cinegético, por lo que será necesario el aporte hídrico mediante bebederos, los cuales deberán de tener agua a lo largo del año. Esta finalidad está encaminada a que la perdiz se habitúe a acudir a estos bebederos de forma continua, sabiendo que nunca le faltará el agua, si bien, las zonas donde se localicen éstos deberán ser vigiladas por los socios encargados de ello.

Queda prohibido para los socios cazar alrededor de las zonas en las que se localizan los bebederos puesto que sería un blanco fácil, y en el caso de que se falle, se haga recelosa de estos dispositivos, con lo que todo nuestro empeño no surtirá los efectos deseados.

Una vez establecidas las zonas de sequía del término de Villar del Río se deberán concentrar allí los esfuerzos. En este coto se considera interesante colocar bebederos donde la ausencia de agua en verano podría llegar a constituirse en factor limitante. Se recomienda actuar de las siguientes posibilidades:

- Mediante la habilitación de bebederos naturales existentes
- Mediante la creación de nuevos bebederos.
- Mediante la adecuación de accesos a arroyos existentes en el coto.

La calidad del bebedero estará definida por la facilidad de acceso y la protección que ofrezca. Esto último se consigue con el vallado o la plantación de especies adecuadas en su acceso (protección aérea y terrestre) y, en tanto se desarrolla la vegetación implantada, se puede suplir su función con atado de ramas. Además, es conveniente habilitar alteros de piedra.

El vallado protege a la flora del ganado y en ellos se desarrolla abundantes plantas herbáceas con gran riqueza de artrópodos asociados que constituyen parte de la dieta fundamental de los pollos de perdiz durante sus primeras semanas de vida. Por otro lado, la cobertura vegetal brinda durante el verano buena protección a pollos, gazapos y lebratos.

Acceso a arroyos: como hemos hablado con anterioridad, y como motivo del frecuente uso por ganaderos de la zona, estos se encuentran en perfecto estado. Una medida que se podría tomar en alguno de las pozas naturales que se usan sería la se impermeabilizar con una tela asfáltica o con una tela de arcilla hinchable.

En aquellos bebederos artificiales de agua estancada se recomienda tratar el agua para evitar problemas epidemiológicos a la fauna. Un paso más sería la conversión de bebederos en unidades polivalentes, dispositivos artificiales que ofrezcan agua, comida y refugio a especies de interés cinegético. Véase plano nº3.

La colocación de comederos puede ser una mejora muy beneficiosa, ya que la crudeza del clima hace que el suelo permanezca helado durante muchos días y que el acceso a la comida se vea limitado, con lo que un aporte suplementario de alimento podría permitir sobrevivir a algunos ejemplares que, en condiciones naturales, morirían de hambre. Véase plano nº3.

- Conservación de linderos y ribazos

El objetivo es llegar a unos márgenes consolidados que protejan a las parcelas de cultivo de la erosión y ofrezcan refugio, alimento, protección y lugares de cría a los animales. Las actuaciones más interesantes serían:

- Protección frente al fuego y el arado
- Establecer de una banda de respeto para la ampliación de productos fitosanitarios de 2 metros antes del margen.
- Realizar siembras y plantaciones de árboles, arbustos y plantas herbáceas en aquellos lugares que están actualmente desnudos. Podar y acumular madera y hierba seca sobre los márgenes.

- Mejora de las prácticas agrícolas

La gestión de los hábitats cinegéticos depende en gran medida de las prácticas agrícolas. Se proponen una serie de medidas que deben ser discutidas y acordadas por los agricultores:

- Fomento entre los agricultores del abandono de la práctica de quema de rastrojos (ya no utilizada) y de la utilización de técnicas de laboreo menos agresivas como son el mínimo laboreo, la siembra directa.
- Creación de una banda de respeto de dos metros en los márgenes de las fincas cuando se apliquen productos químicos evitando aquellos más perjudiciales para la caza. Informar a los agricultores sobre el uso de los pesticidas y su aplicación.

### **1.2.2 Mejora de las poblaciones cinegéticas**

- Control de depredadores

El control de los depredadores oportunistas como son el zorro y algunos córvidos (Urraca y Corneja), pretende mantener sus poblaciones en niveles adecuados. Los métodos para llevar a cabo el control deben ser selectivos además de estar su uso amparado por la Ley. La época de actuación también es básica a la hora de ser efectivos.

Para el zorro los métodos más efectivos parecen ser las batidas, la colocación de jaulas selectivas, la utilización de perros de madriguera, lazo con freno y la caza en mano. Tanto la media veda como las primeras jornadas de la general son buenos momentos para la caza del zorro.

Está demostrado que las áreas de actuación para el control efectivo de zorros deben ser muy grandes, por lo que la superficie del coto de Villar del Río está muy por debajo de los límites de idoneidad para aplicar estas medidas. Esto obligaría a coordinarse con otros cotos, el de Yanguas, ya que es recomendable juntar esfuerzos para que las medidas sean realmente efectivas.

Si el control se hace en superficies demasiado pequeñas, la densidad de zorros no solo no disminuiría sino que recuperaría los niveles iniciales o incluso podría superar los mismos. Esto es debido a que la eliminación de individuos deja disponibles sus territorios, que son rápidamente ocupados por zorros que se movilizan desde terrenos adyacentes. Se trata de individuos jóvenes, divagantes, que apenas defienden unas áreas de campeo que además suelen ser de menor tamaño que las de ejemplares adultos.

Todo esto propicia que el número de zorros que puedan albergar sea sustancialmente superior.

Los córvidos (Urraca y Corneja) pueden llegar a tener efectos negativos sobre la caza si su número se dispara. Las especies que encontramos en el coto y que pueden ser objeto de controles poblacionales son: la urraca, la corneja y la grajilla. Los métodos más efectivos para su control con la caza al salto durante las jornadas de caza, el aguardo en áreas de alimentación como vertederos durante los meses de abril y mayo, el descaste de polladas en sus épocas de reproducción, la utilización de jaulas específicas y el aguardo a la entrada o salida del dormidero en los meses invernales.

### 1.2.3 Otras mejoras

- Colaboración en la gestión por parte de los asociados

Todos los cazadores del coto deben ser conscientes de la importancia de su colaboración en la adecuada gestión del coto y por tanto deben conocer y asumir el Plan Cinegético. Además, una cuestión fundamental que hace imprescindible la participación de todos los cazadores es la elaboración de las encuestas de caza. Deben ser editadas fichas, fáciles de rellenar, para que cada cazador las cumplimente al final de cada jornada de caza. Sería impartir charlas y enviar circulares en la que se ponga de manifiesto la importancia de la veracidad de los datos recogidos para la correcta gestión del coto.

- Mejora de las infraestructuras

Las mejoras en infraestructuras facilitan tanto la gestión como la actividad cinegética. Una de las mejoras que se va a llevar a cabo es la del reacondicionamiento de los puestos de paloma situados en La Dehesa de Bretún.

La mejora consistirá en la adecuación de dichos puestos a ras de suelo, con la colocación de pallets de madera rodeados por vegetación natural de la zona para darles un mejor camuflaje.

Los trabajos serán realizados por 2 peones y un capataz. Se llevará a cabo antes de comenzar la temporada 2019/2020.

- Señalización del coto

Es importante la correcta señalización del coto, con especial atención a las vías de acceso y a las figuras de Reserva, Zona de seguridad... la señalización se ajustará a lo reglamentado en la Orden de 18 de junio de 1988, 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 dicha normativa se tipifican los dos tipos básicos de señales: de primer orden y de segundo orden. Las primeras deberán estar colocadas a lo largo del perímetro del coto, en todas las entradas de las vías de acceso y a lo largo de las carreteras que lo atraviesen, debiendo ser la distancia entre dos de ellas consecutivas no superior a 600 metros. Las de segundo orden se colocarán entre las señales de primer orden, con una separación entre señales consecutivas no superior a 100 metros y de forma que desde una señal se vea las dos más inmediatas. Asimismo, si hubiera zona de reserva dentro del coto, los límites de esta se señalarán con señales de segundo orden específicas (triángulo inferior rojo) de la misma forma.

### **1.3 PLAN DE APROVECHAMIENTOS**

#### **1.3.1 Ordenación de poblaciones**

##### **1.3.1.1 Especies objeto de aprovechamiento**

#### APROVECHAMIENTO PRINCIPAL

- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Jabalí (*Sus Scrofa*)
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Conejo (*olyctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepues granatensis*)

#### APROVECHAMIENTO SECUNDARIO

- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Becada (*Scolopax rusticola*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Urraca (*Pica pica*)



- Corneja (*Corvus corone*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)
- Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Zorzal común (*Turdus philomelos*)
- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)
- Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)
- Zorzal real (*Turdus pilaris*)
- Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)

#### **1.3.1.2 Modalidades de caza**

##### **CAZA MENOR**

- Al salto
- En mano
- Ojeo
- En puesto fijo

##### **CAZA MAYOR**

- Esperas
- Rececho
- Montería
- Gancho
- Al salto
- En mano

### 1.3.1.3 Periodos hábiles de caza

Los periodos hábiles de caza para nuestro coto son los establecidos en las correspondientes Órdenes de Vedas publicadas para cada temporada por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

La temporada iniciada es la 2018/2019 por lo que será la que exponemos a continuación. En futuras temporadas se revisarán para encontrar posibles cambios.

La Orden que regula la caza en Castilla y León en la temporada 2018/2019 es la Orden FYM/728/2018, de 25 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.

#### CAZA MENOR

Temporada general: desde el domingo 28 de octubre de 2018 hasta el domingo 27 de enero de 2019.

- Zorro: además de en la temporada general, se autoriza su caza:
  - Durante el ejercicio de la caza mayor
  - Con perro de madriguera: jueves, sábados, domingos y festivos del 28 de octubre al 27 de febrero de 2019.
- Urraca y corneja: además de en la temporada general y en la media veda, se autoriza su caza los jueves, sábados, domingos y festivos del 28 de enero al 24 de febrero de 2019.

Media veda: desde el martes 15 de agosto hasta el 16 de septiembre. Para las especies tórtola y paloma torcaz, el periodo hábil se inicia el 25 de agosto.

#### CAZA MAYOR

- Ciervo: desde el 1 de septiembre hasta el 22 de septiembre de 2018 únicamente a rececho y aguardo/espera; desde el domingo 23 de septiembre de 2018 hasta el domingo 24 de febrero de 2019 en todas sus modalidades.
- Corzo: para ambos sexos desde la entrada en vigor de esta orden hasta el 5 de agosto de 2018; desde el 1 de septiembre hasta el 14 de octubre

de 2018; desde el 1 de abril de 2019 hasta la entrada en vigor de la siguiente orden.

Solo hembras desde el 1 de enero hasta el domingo 24 de febrero de 2019, solo hembras.

- Jabalí: desde el domingo 23 de septiembre de 2018 hasta el domingo 24 de febrero de 2019, en todas sus modalidades. El resto del año, al rececho/aguado de otras especies de caza mayor en sus correspondientes épocas hábiles.

El cazador deberá llevar consigo la tarjeta de afiliación al coto o la autorización escrita nominal del titular cinegético, arrendatario, o su representante, en la que se consigne que está expresamente autorizado para abatir esta especie, durante los periodos hábiles de otras especies de caza mayor.

#### **1.3.1.4 Posibilidades cinegéticas**

En este apartado del proyecto se va a calcular según lo que hemos establecido en el anexo nº4 (cálculo de la posibilidad cinegética) el número de individuos que se pueden extraer de cada especie en función de si queremos aumentar, disminuir o mantener la densidad optima dentro del coto.

Hay que tener en cuenta la densidad de cada especie, por lo que a la hora de hacer las capturas en una de ellas, si es escasa, la haremos con tiento ya que provocaría una disminución de la reproducción y por tanto de la densidad.

Lo mismo ocurre en el caso contrario, una alta densidad y población excesiva provocaría una alta competencia entre ellos y un bajo índice de reproducción que provocaría una disminución de la población por debajo del óptimo. Se trata de alcanzar y mantener una población media para así aumentar los índices reproductivos al máximo.

Se tiene en cuenta la población inicia, la que queremos obtener, la mortalidad de adultos y crías y la proporción de sexos, lo que nos daría lugar al número de individuos que podemos capturar esa temporada.

## **2. PLAN ESPECIAL**

### **2.1 CUPO CAZADOR Y DIA**

Vamos a diferenciar la media veda con la temporada regular y esta a su vez en dos, la perdiz conejo y liebre por un lado y el resto de las especies por otro. En cuanto a la media Veda, no se establece ningún tipo de cupo, regulándose únicamente por el fijado por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.

En la temporada regular, en cuanto a la caza mayor, no existirá cupo para el jabalí, siendo dos batidas o cuatro ganchos los que dispone la Asociación cada temporada para su caza. En cuanto a la caza del corzo, se mantiene los precintos que se le otorgan al coto que es de 5 precintos de macho y 5 precintos de hembra. Con respecto al ciervo, como hemos hablado con anterioridad, nos encontramos con unos niveles muy altos por lo que el primer año, con los precintos aportados por la Junta más los que se otorgan por daños, cubriremos el cupo. Tenemos un total de siete precintos de macho y trece precintos de hembra.

## **2.2 JORNADAS DE CAZA POSIBLES**

En número de cazadores por jornada para la perdiz, liebre y conejo es de 25. Como no todos los cazadores obtienen pieza en todas las jornadas, se considera un factor de eficiencia para cada especie:

- 0.5 para la perdiz
- 0.2 para el conejo
- 0.3 para la liebre

La eficiencia es un coeficiente calculado a partir del número de capturas que realiza un cazador medio en caza jornada de caza en nuestro coto. Este índice se ha estimado según las opiniones recogidas de los cazadores del coto.

Según lo citado anteriormente se consideran los días hábiles para cada una de las especies de caza menor que presentan mayor interés para el cazador durante las siguientes cinco temporadas. Cada año se comprobará que las capturas realizadas se aproximen a lo mencionado en el Plan.

| Temporada | Cupo | Nº cazadores | Cupo/cazador/Día | Eficacia | Días hábiles | Días corregidos hábiles |
|-----------|------|--------------|------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 2019-2020 | 134  | 15           | 2                | 0,5      | 8,9          | 9                       |
| 2020-2021 | 222  | 15           | 2                | 0,5      | 14,8         | 15                      |
| 2021-2022 | 222  | 15           | 2                | 0,5      | 14,8         | 15                      |
| 2022-2023 | 222  | 15           | 2                | 0,5      | 14,8         | 15                      |
| 2023-2024 | 222  | 15           | 2                | 0,5      | 14,8         | 15                      |

Tabla nº3: Número de días Hábiles para la Perdiz. Fuente de elaboración propia.

| Temporada | Cupo | Nº cazadores | Cupo/cazador/Día | Eficacia | Días hábiles | Días corregidos hábiles |
|-----------|------|--------------|------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 2019-2020 | 81   | 15           | 2                | 0,5      | 5,4          | 5                       |
| 2020-2021 | 194  | 15           | 2                | 0,5      | 12,9         | 13                      |
| 2021-2022 | 194  | 15           | 2                | 0,5      | 12,9         | 13                      |
| 2022-2023 | 194  | 15           | 2                | 0,5      | 12,9         | 13                      |
| 2023-2024 | 194  | 15           | 2                | 0,5      | 12,9         | 13                      |

Tabla nº4: Número de días Hábiles para el Conejo. Fuente de elaboración propia.

| Temporada | Cupo | Nº cazadores | Cupo/cazador/Día | Eficacia | Días hábiles | Días corregidos hábiles |
|-----------|------|--------------|------------------|----------|--------------|-------------------------|
| 2019-2020 | 132  | 15           | 2                | 0,5      | 8,80         | 9                       |
| 2020-2021 | 179  | 15           | 2                | 0,5      | 11,93        | 12                      |
| 2021-2022 | 179  | 15           | 2                | 0,5      | 11,93        | 12                      |
| 2022-2023 | 179  | 15           | 2                | 0,5      | 11,93        | 12                      |
| 2023-2024 | 179  | 15           | 2                | 0,5      | 11,93        | 12                      |

Tabla nº5: Número de días Hábiles para la Liebre. Fuente de elaboración propia.

En cuanto a la caza mayor se refiere, el número de jornadas de caza mayor serán las necesarias hasta cumplir con el cupo establecido en el plan y siempre conforme a lo establecido por la legislación vigente. En el caso concreto del jabalí serán las concedidas por el Servicio Territorial de la Junta de Castilla y León.

## 2.3 RESUMEN DEL PLAN DE CAZA

| Temporada | Especie                  | Modalidad                                                                         | Existencias en primavera | Ejemplares capturables                | Días hábiles                               | Cazadores/jornada                           | Nº jornadas                       |
|-----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2019-2020 | Ciervo                   | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 93                       | 41 ejemplares: 20 machos y 20 hembras | Hasta cubrir cupo                          | 25                                          |                                   |
|           | Corzo                    | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 76                       | 21 ejemplares: 10 machos y 10 hembras | Hasta cubrir cupo                          | Autorizados por el titular de los precintos |                                   |
|           | Jabalí                   | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | 76                       | Según año                             | Hasta cubrir cupo                          | 25; salvo en batida o montería              |                                   |
|           | Perdiz                   | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 334                      | 134                                   | 9                                          | 15                                          | 135                               |
|           | Conejo                   | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 281                      | 81                                    | 5                                          | 15                                          | 75                                |
|           | Liebre                   | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 332                      | 132                                   | 9                                          | 15                                          | 135                               |
|           | Codorniz, Beca y Tórtola | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Paloma torcaz y zurita   | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 16 * días fijados en la normativa |

|                                       |                                                                                                                                                                 |           |           |                                                                               |    |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
| Zorzal alirrojo, charlo, común y real | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | según año | Según año | Periodo autorizado en la normativa vigente                                    | 15 | 17 * días fijados en la normativa |
| Zorro                                 | 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 | 35        | 15        | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 18 * días fijados en la normativa |
| Córvidos (Urraca y Corneja)           | 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 | 50        | 30        | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 19 * días fijados en la normativa |

Tabla nº6: Resumen del plan para la temporada 2019-2020. Fuente de elaboración propia

| Temporada | Especie                               | Modalidad                                                                         | Existencias en primavera | Ejemplares capturables                | Días hábiles                               | Cazadores/jornada                           | Nº jornadas                       |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2020-2021 | Ciervo                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 75                       | 23 ejemplares: 10 machos y 13 hembras | Hasta cubrir cupo                          | 25                                          |                                   |
|           | Corzo                                 | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 87                       | 32 ejemplares: 15 machos y 17 hembras | Hasta cubrir cupo                          | Autorizados por el titular de los precintos |                                   |
|           | Jabalí                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | 40                       | Según año                             | Hasta cubrir cupo                          | 25; salvo en batida o montería              |                                   |
|           | Perdiz                                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 422                      | 222                                   | 9                                          | 15                                          | 225                               |
|           | Conejo                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 324                      | 194                                   | 5                                          | 15                                          | 195                               |
|           | Liebre                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 379                      | 179                                   | 9                                          | 15                                          | 180                               |
|           | Codorniz, Becada y Tórtola            | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Paloma torcaz y zurita                | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Zorzal alirrojo, charlo, común y real | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |



|  |                             |                                                                                                                                                                 |    |    |                                                                               |    |                                   |
|--|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
|  | Zorro                       | 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 | 23 | 3  | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |
|  | Córvidos (Urraca y Corneja) | 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 | 30 | 10 | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |

Tabla nº7: Resumen del plan para la temporada 2020-2021. Fuente de elaboración propia.

| Temporada | Especie                               | Modalidad                                                                         | Existencias en primavera | Ejemplares capturables                | Días hábiles                               | Cazadores/jornada                           | N.º jornadas                      |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2021-2022 | Ciervo                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 75                       | 23 ejemplares: 10 machos y 13 hembras | Hasta cubrir cupo                          | 25                                          |                                   |
|           | Corzo                                 | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 87                       | 32 ejemplares: 15 machos y 17 hembras | Hasta cubrir cupo                          | Autorizados por el titular de los precintos |                                   |
|           | Jabalí                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | 40                       | Según año                             | Hasta cubrir cupo                          | 25; salvo en batida o montería              |                                   |
|           | Perdiz                                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 422                      | 222                                   | 9                                          | 15                                          | 225                               |
|           | Conejo                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 324                      | 194                                   | 5                                          | 15                                          | 195                               |
|           | Liebre                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 379                      | 179                                   | 9                                          | 15                                          | 180                               |
|           | Codorniz, Beca da y Tórtola           | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Paloma torca z y zurita               | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Zorzal alirrojo, charlo, común y real | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |

|  |                             |                                                                                                                                                                 |    |    |                                                                               |    |                                   |
|--|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
|  | Zorro                       | 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 | 23 | 3  | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |
|  | Córvidos (Urraca y Corneja) | 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 | 30 | 10 | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |

Tabla nº8: Resumen del plan para la temporada 2021-2022. Fuente de elaboración propia.

| Temporada | Especie                    | Modalidad                                                                         | Existencias en primavera | Ejemplares capturables                | Días hábiles                               | Cazadores/jornada                           | N.º jornadas                      |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2022-2023 | Ciervo                     | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 75                       | 23 ejemplares: 10 machos y 13 hembras | Hasta cubrir cupo                          | 25                                          |                                   |
|           | Corzo                      | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 87                       | 32 ejemplares: 15 machos y 17 hembras | Hasta cubrir cupo                          | Autorizados por el titular de los precintos |                                   |
|           | Jabalí                     | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | 40                       | Según año                             | Hasta cubrir cupo                          | 25; salvo en batida o montería              |                                   |
|           | Perdiz                     | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 422                      | 222                                   | 9                                          | 15                                          | 225                               |
|           | Conejo                     | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 324                      | 194                                   | 5                                          | 15                                          | 195                               |
|           | Liebre                     | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 379                      | 179                                   | 9                                          | 15                                          | 180                               |
|           | Codorniz, Becada y Tórtola | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Paloma torcaz y zurita     | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |

|  |                                       |                                                                                                                                                                 |           |           |                                                                               |    |                                   |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
|  | Zorzal alirrojo, charlo, común y real | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                                                                                                        | según año | Según año | Periodo autorizado en la normativa vigente                                    | 15 | 15 * días fijados en la normativa |
|  | Zorro                                 | 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 | 23        | 3         | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |
|  | Córvidos (Urraca y Corneja)           | 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 | 30        | 10        | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |

Tabla nº9: Resumen del plan para la temporada 2022-2023. Fuente de elaboración propia.

| Temporada | Especie                               | Modalidad                                                                         | Existencias en primavera | Ejemplares capturables                | Días hábiles                               | Cazadores/jornada                           | N.º jornadas                      |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2023-2024 | Ciervo                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 75                       | 23 ejemplares: 10 machos y 13 hembras | Hasta cubrir cupo                          | 25                                          |                                   |
|           | Corzo                                 | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo                                       | 87                       | 32 ejemplares: 15 machos y 17 hembras | Hasta cubrir cupo                          | Autorizados por el titular de los precintos |                                   |
|           | Jabalí                                | Rececho, Batida, montería, espera o aguardo, al salto y en mano, con o sin perros | 40                       | Según año                             | Hasta cubrir cupo                          | 25; salvo en batida o montería              |                                   |
|           | Perdiz                                | Al salto y en mano, con o sin perros. Ojeos                                       | 422                      | 222                                   | 9                                          | 15                                          | 225                               |
|           | Conejo                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 324                      | 194                                   | 5                                          | 15                                          | 195                               |
|           | Liebre                                | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | 379                      | 179                                   | 9                                          | 15                                          | 180                               |
|           | Codorniz, Beca da y Tórtola           | Al salto y en mano, con o sin perros.                                             | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Paloma torcaz y zurita                | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |
|           | Zorzal alirrojo, charlo, común y real | Al salto, en mano, a la espera y al paso                                          | según año                | Según año                             | Periodo autorizado en la normativa vigente | 15                                          | 15 * días fijados en la normativa |

|  |                             |                                                                                                                                                                 |    |    |                                                                               |    |                                   |
|--|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|
|  | Zorro                       | 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 | 23 | 3  | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |
|  | Córvidos (Urraca y Corneja) | 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 | 30 | 10 | Periodo autorizado en la normativa vigente o hasta completar cupo de capturas | 15 | 15 * días fijados en la normativa |

Tabla nº10: Resumen del plan para la temporada 2023-2024. Fuente de elaboración propia.

# ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

## 1. INGRESOS DE SOCIOS Y VENTA DE PERMISOS

Todo socio que quiera cazar cada temporada deberá abonar el importe íntegro de la cuota de entrada para tener derecho a ejercer el deporte de la caza en dicho coto. El importe de la misma es de ciento treinta euros/socio.

Los derechos de disfrute de las palomas están vendidas a los vascos, salvo uno de los puestos que lo dejan para el coto. El valor de las palomeras asciende a la cifra de mil doscientos euros/temporada. En cuanto a los precintos de corzo y ciervo, se vende a un particular todos los precintos, lo de corzo, corza y ciervos salvo 2 que se queda el coto para cubrir los ganchos o batidas. Todo ellos se venden por el valor de siete mil quinientos euros/temporada con una cláusula que le obliga a quedarse los precintos durante 5 temporadas.

$130 \text{ euros/socio} * 25 \text{ socios} * 5 \text{ temporadas} = 16.250 \text{ euros}$

$7.500 \text{ euros} * 5 \text{ temporadas} = 37.500 \text{ euros}$

$1.200 \text{ euros/temporada palomeras} * 5 \text{ temporadas} = 6.000 \text{ euros}$

Total ingresos por temporada= 11.950 euros.

## 2. GASTOS CORRIENTES

| Gastos corrientes                | Euros (€)                       |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Matrícula del coto               | 1860 hectáreas * 0,41 € = 762,6 |
| Seguro del coto (compañía Mapfre | 950                             |
| Daños agricultores               | 1200                            |
| Renta ayuntamiento               | 2600                            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>5512,6</b>                   |

Tabla nº11: Gastos anuales. Fuente de elaboración propia.



### 3. GASTOS DERIVADOS DE LAS ACTUACIONES DE MEJORAS

En el presupuesto se detalla la cuantía total que supone las mejoras en el coto.

### 4. BALANCE ECONÓMICO

BALANCE = INGRESOS – GASTOS

Como hemos visto anteriormente, cada temporada se ingresan en la cuenta del coto 11950 euros, mientras que los gastos corrientes por temporada ascienden a la cifra de 5512,6 euros, a la cual sumaremos a la primera temporada los gastos de las mejoras realizadas, 8819,30 euros. El capital anual resultará de la suma del saldo existente, más los ingresos anuales, menos los gastos por temporada.

$$\text{BALANCE TEMPORADA 1} = (11.950 + 3.520) - (5.512,6 + 8.819,30) = 1.138,1 \text{ €}$$

$$\text{BALANCE TEMPORADA 2} = (11.950 + 1.138,1) - (5.512,6) = 7.575,5 \text{ €}$$

$$\text{BALANCE TEMPORADA 3} = (11.950 + 7575,5) - (5.512,6) = 14.012,9 \text{ €}$$

$$\text{BALANCE TEMPORADA 4} = (11.950 + 14.012,9) - (5.512,6) = 20.450,3 \text{ €}$$

$$\text{BALANCE TEMPORADA 5} = (11.950 + 20.450,3) - (5.512,6) = 26.887,7 \text{ €}$$

El resultado final del balance tras las cinco temporadas y tras las mejoras realizadas es de 26.887,7 euros, por lo que la Asociación de Cazadores Cidacos de Villar del Río contara con capital suficiente como para poder tomar decisiones en temporadas futuras referentes a nuevas mejoras, rebajar la cuota de socio, reducir el número de precintos que se venden a terceros o resolver algún imprevisto que se pudiera ocasionar.

Soria, ..... de ..... de .....

**Firmado:** Adrián Rubio Martínez



## **DOCUMENTO Nº2: ANEXOS.**



## **ANEXO Nº1: ESTUDIO CLIMÁTICO.**



# 1. Introducción

Como la actividad de este proyecto se realiza al aire libre, es necesaria realizar un anejo de un estudio climático de la zona del acotado, apoyándonos en los datos obtenidos en las estaciones meteorológicas más próximas al coto.

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.

La estación que he elegido es la de Soria, a unos 45km del coto.

## 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 a elegir, de las cuales elegiremos la que más se adapte a nuestras necesidades:

| Estación                   | Tipo       | Latitud       | Longitud     | Altitud  | Distancia |
|----------------------------|------------|---------------|--------------|----------|-----------|
| San Pedro Manrique (Soria) | Automática | 42° 01' 35" N | 2° 13' 51" W | 1096 (m) | 12.2 km   |
| Enciso (La Rioja)          | Automática | 42° 8' 58" N  | 2° 16' 24" W | 855 (m)  | 11.2km    |
| Soria (Soria)              | Automática | 41° 46' 30" N | 2° 28' 59" W | 1082 (m) | 34.2km    |

Tabla nº12: Características de las elecciones automáticas más cercanas. Fuente de 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 Soria, ya que los datos de la estación de San Pedro Manrique están incompletos y la de Enciso no se ajusta a las características del coto (altitud).

## 1.2 Datos de la estación

La estación meteorológica se encuentra situada dentro del término municipal de Soria, en la provincia de Soria.

Está ubicada a una altitud de 1082 metros sobre el nivel del mar, y sus coordenadas son:

- Latitud: 41° 46' 30" N
- Longitud: 2° 28' 59" W

La estación mide variables como la precipitación mínima, precipitación máxima, temperaturas mínimas, temperaturas máximas, días de helada, 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 Cfb (templado sin estación seca con verano templado), este tipo de clima abarca la mayor parte del noroeste de la Península Ibérica.



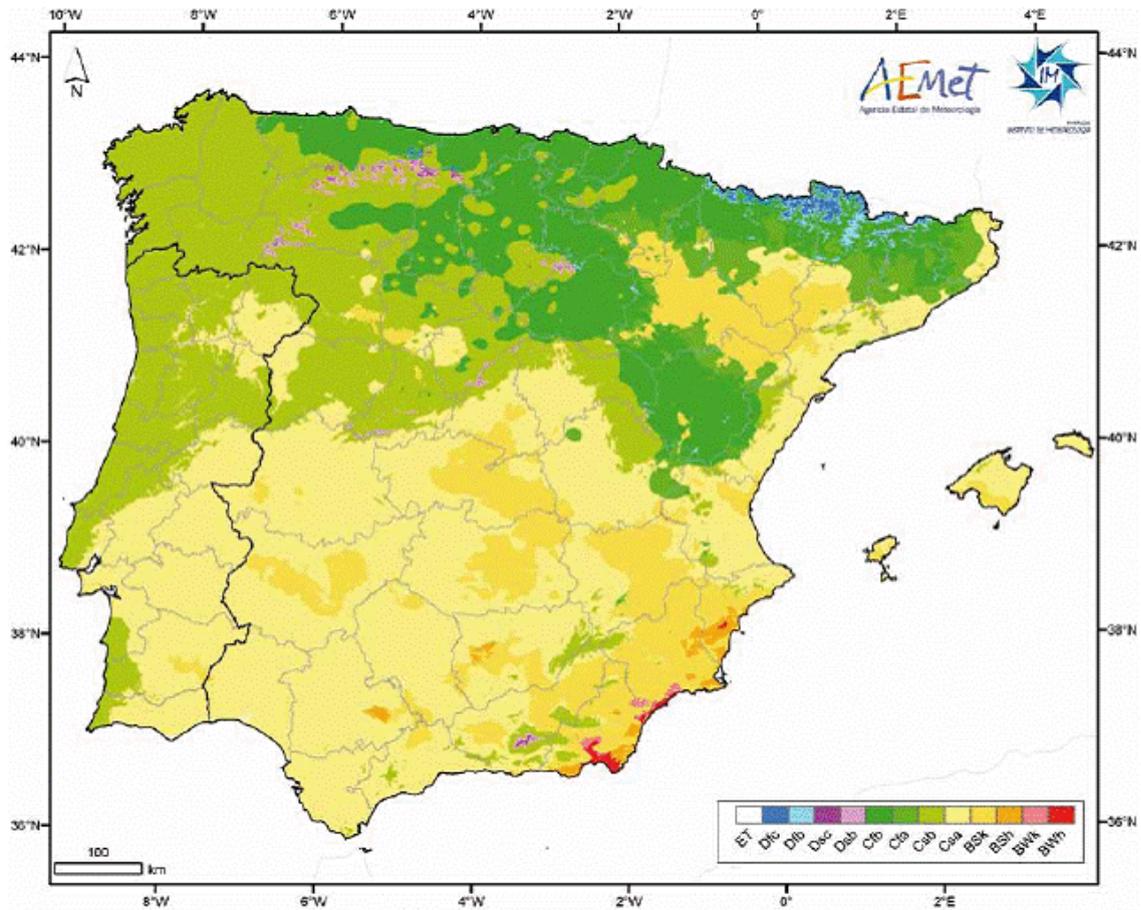


Imagen nº22: Clasificación climática de Köppen-Geiger en la Península Ibérica y Baleares. Fuente: Atlas climático ibérico..

### 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 la temperatura en °C de los distintos meses del año recogidos por la estación.

|            | TM_MES | TM_MAX | TM_MIN | T_MAX | T_MIN | T_MAX_MIN | T_MIN_MAX |
|------------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|-----------|
| Enero      | 3,58   | 8,28   | -1,13  | 15,73 | -8,07 | 5,55      | 1,03      |
| Febrero    | 3,98   | 8,86   | -0,94  | 16,88 | -6,85 | 5,51      | 1,38      |
| Marzo      | 6,67   | 12,39  | 0,90   | 20,60 | -4,38 | 6,45      | 2,93      |
| Abril      | 9,67   | 15,78  | 3,51   | 23,72 | -1,56 | 8,03      | 7,83      |
| Mayo       | 13,08  | 19,61  | 6,50   | 27,76 | 0,86  | 12,12     | 10,32     |
| Junio      | 17,88  | 25,28  | 10,42  | 32,31 | 4,51  | 15,05     | 16,55     |
| Julio      | 20,61  | 28,88  | 12,31  | 34,34 | 7,23  | 16,41     | 20,12     |
| Agosto     | 19,68  | 27,94  | 11,42  | 34,16 | 6,28  | 15,98     | 19,27     |
| Septiembre | 15,83  | 22,98  | 8,68   | 29,83 | 2,28  | 13,40     | 14,28     |
| Octubre    | 11,90  | 18,19  | 5,54   | 24,33 | -1,68 | 11,99     | 9,67      |
| Noviembre  | 6,89   | 11,79  | 2,00   | 19,78 | -5,29 | 7,65      | 4,57      |
| Diciembre  | 3,97   | 9,09   | -1,18  | 16,11 | -7,20 | 5,55      | 2,50      |

Tabla nº13: Datos de temperaturas. Fuente de 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.
- T\_MAX\_MIN: Temperatura máxima de las mínimas.
- T\_MIN\_MAX: Temperatura mínima de las máximas.

##### 3.1.1 Temperatura media mensual



### 3.1.2 Incremento medio de la temperatura

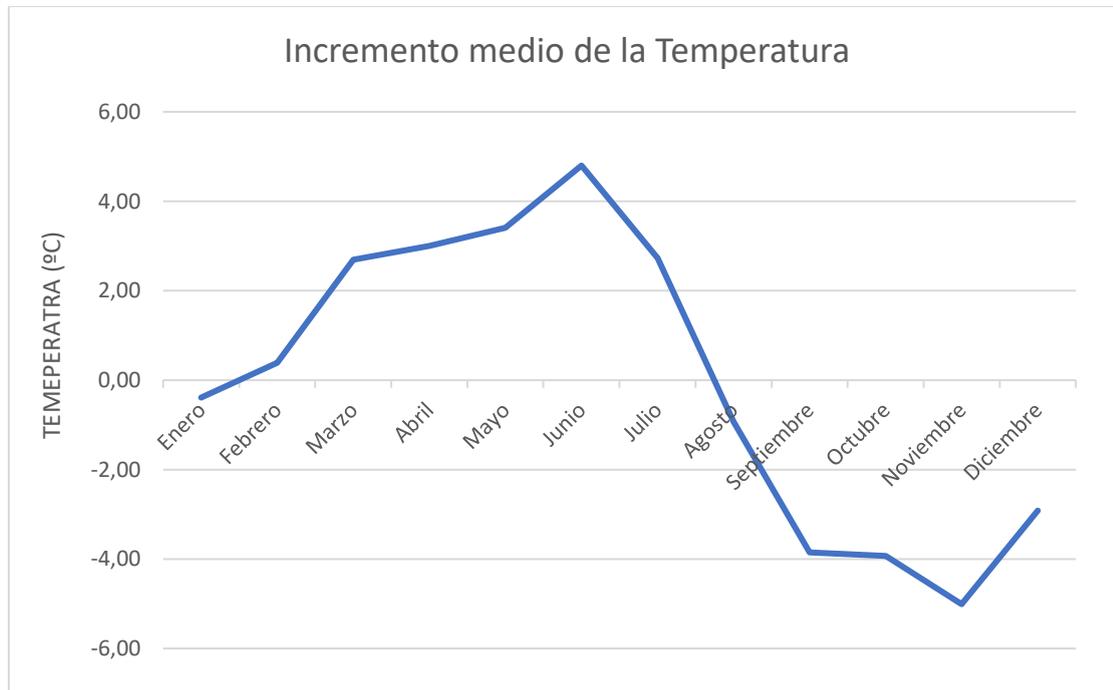


Gráfico n°2: Incremento medio de la temperatura en °C. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 2 se representa la variación de la temperatura de cada mes respecto al mes que le precede, se observa que la temperatura aumenta de diciembre a junio, mientras que entre los meses de Junio a Diciembre disminuye.

### 3.1.3 Temperatura media de las máximas

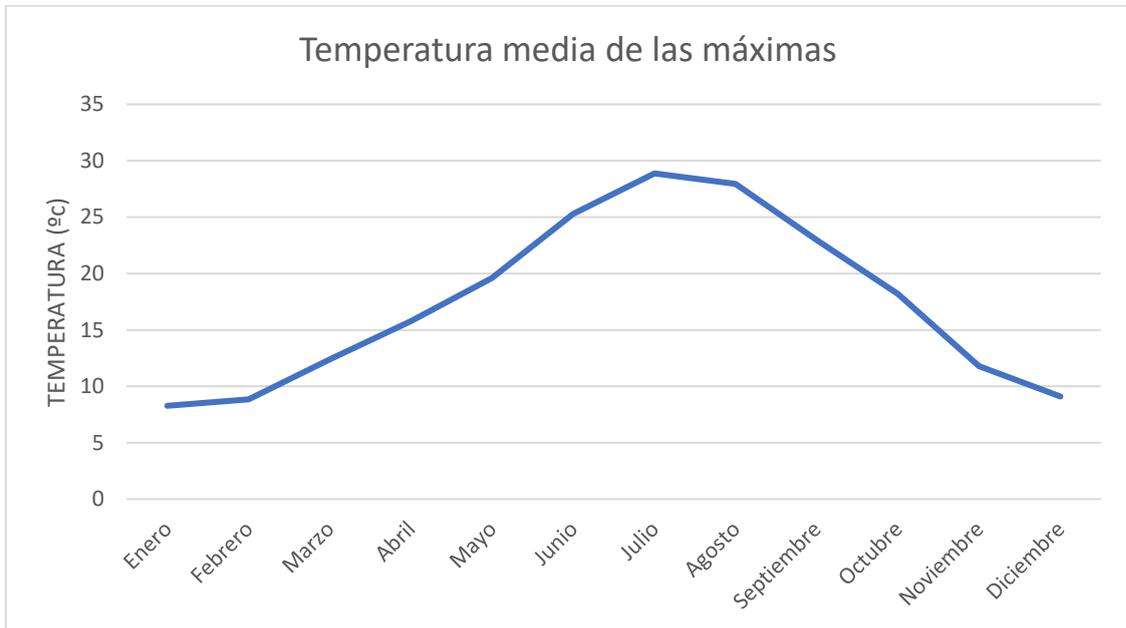


Gráfico nº3: Temperatura media de las máximas en °C. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 3 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 20.62 °C entre los meses de enero y julio.

### 3.1.4 Temperatura media de las mínimas

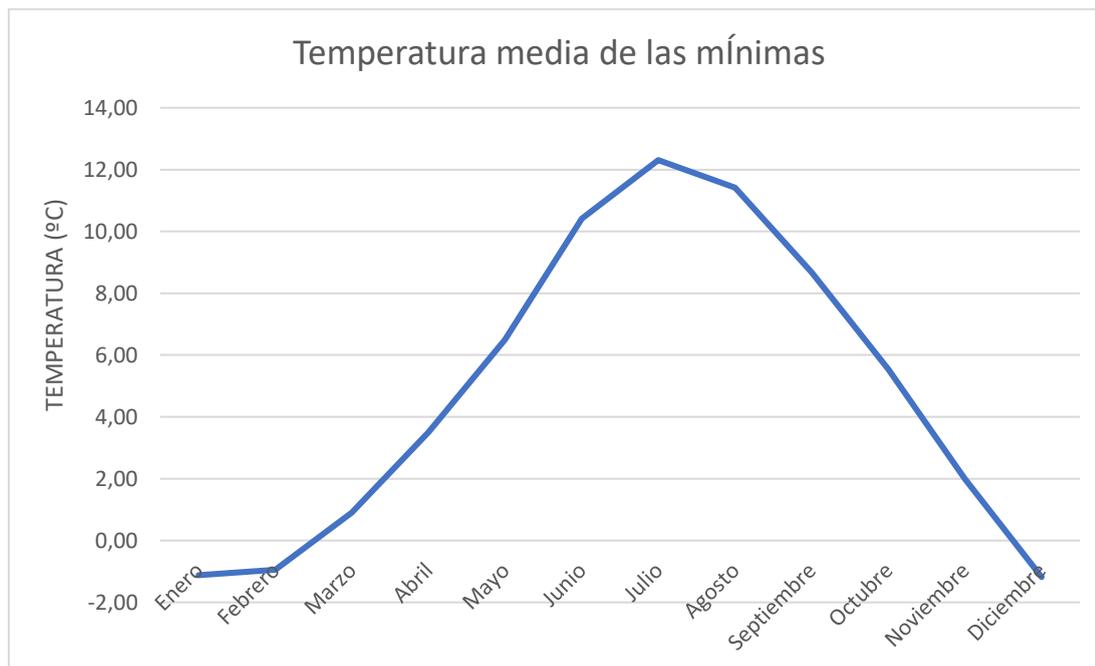


Gráfico nº4: Temperatura media de las mínimas en °C. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 4 se puede observar igual que en el gráfico de máximas 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 es de 13.49°C.

### 3.1.5 Temperatura máxima absoluta mensual

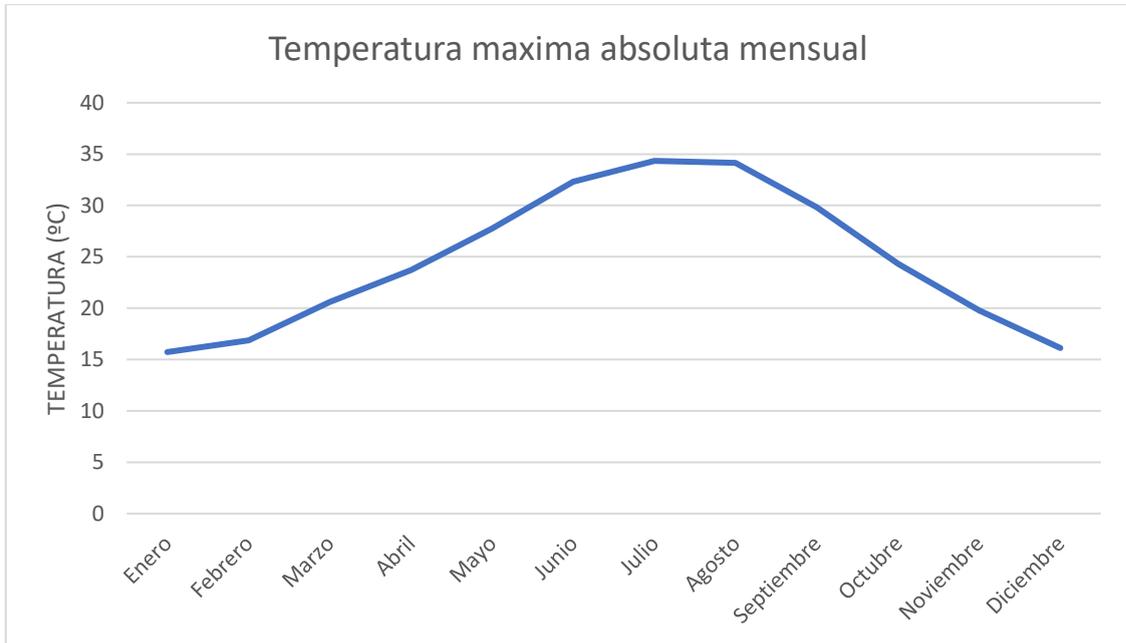


Gráfico nº5: Temperatura máxima absoluta mensual en °C. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 5 se puede observar que la temperatura máxima absoluta más alta se da en el mes de Julio, alcanzándose los 34.35°C, y la temperatura máxima absoluta más baja se alcanza en el mes de enero, con una temperatura de 15.72°C. La diferencia entre estos valores es de 18.63°C.

### 3.1.6 Temperatura mínima absoluta mensual

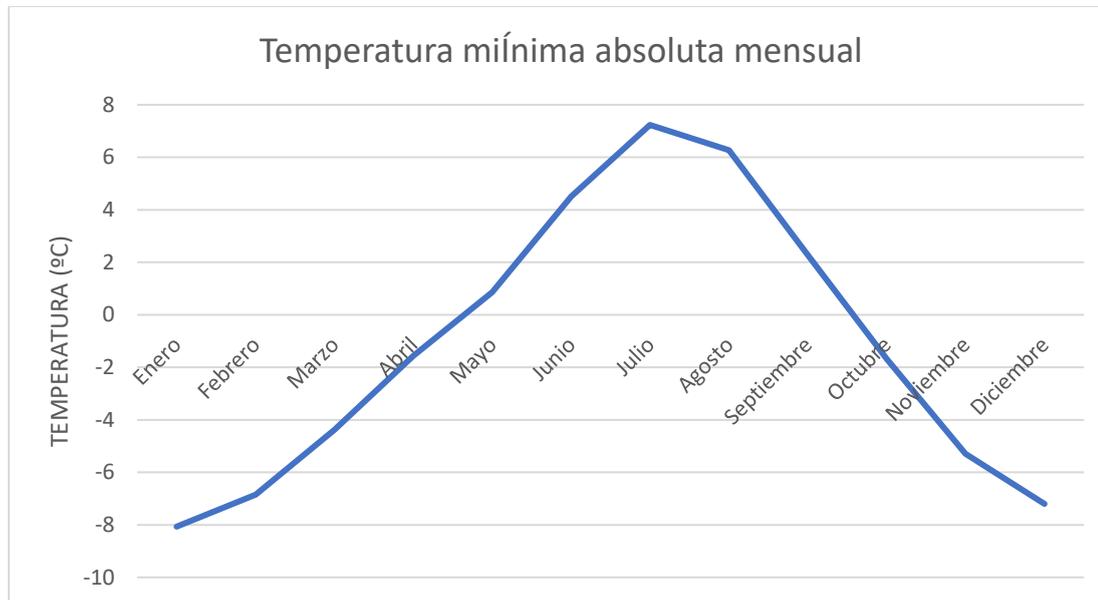


Gráfico nº6: Temperatura mínima absoluta mensual. Fuente de elaboración propia.

Como podemos observar en el gráfico 6, la temperatura mínima absoluta más alta se registra en el mes de Julio con una temperatura de 7.23°C mientras que la más baja se registra en el mes de enero con una temperatura de -8.07°C. La diferencia entre ambos es de 15.3°C.

### 3.1.7 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 (Fototemperatura) y los valores medios de las temperaturas durante la noche (Nictotemperatura).

Estos valores se calculan a partir de las siguientes formulas:

- Fototemperatura:  $TM\_MAX - \frac{1}{4} (TM\_MAX - TM\_MIN)$
- Nictotemperatura:  $TM\_MIN + \frac{1}{4} (TM\_MAX - TM\_MIN)$



|                   | Fototemperatura | Nictotemperatura |
|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>Enero</b>      | 5,93            | -3,48            |
| <b>Febrero</b>    | 6,41            | -3,39            |
| <b>Marzo</b>      | 9,52            | -1,97            |
| <b>Abril</b>      | 12,71           | 0,44             |
| <b>Mayo</b>       | 16,33           | 3,22             |
| <b>Junio</b>      | 21,57           | 6,70             |
| <b>Julio</b>      | 24,73           | 8,17             |
| <b>Agosto</b>     | 23,81           | 7,29             |
| <b>Septiembre</b> | 19,40           | 5,10             |
| <b>Octubre</b>    | 15,03           | 2,38             |
| <b>Noviembre</b>  | 9,34            | -0,45            |
| <b>Diciembre</b>  | 6,52            | -3,75            |

Tabla nº15: Valor de la fototemperatura y nictotemperatura para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

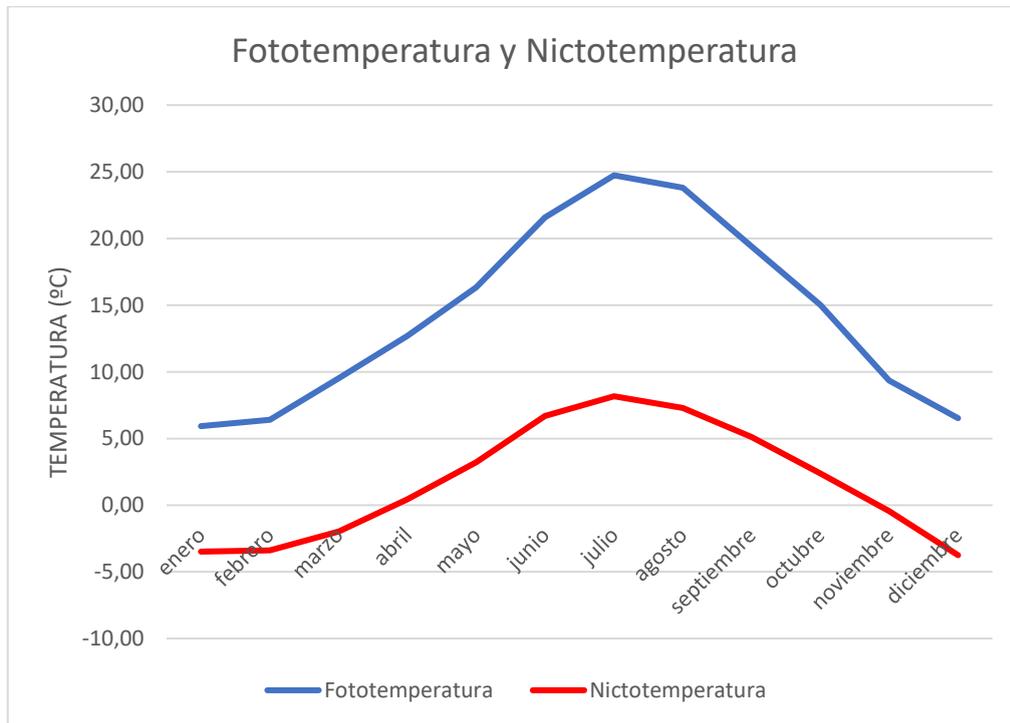


Gráfico nº7: Fototemperatura y nictotemperatura en °C. Fuente de elaboración propia.

Al observar el gráfico 7 se hace patente la diferencia entre las fototemperaturas y nictotemperaturas, siendo esta diferencia mayor durante los meses estivales, en Julio y

en agosto, alcanzándose una amplitud de 16.57 y 16.53°C respectivamente. Sin embargo, en invierno esta diferencia es menor, siendo la variación de temperatura en los meses de enero y diciembre de 9.40 y 10.27°C respectivamente.

### 3.1.8 Días de helada



Gráfico nº8: Media de los días de helada para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

|                   | Días de helada | T_MIN |
|-------------------|----------------|-------|
| <b>Enero</b>      | 19,18          | -8,07 |
| <b>Febrero</b>    | 16,64          | -6,85 |
| <b>Marzo</b>      | 13,09          | -4,38 |
| <b>Abril</b>      | 3,73           | -1,56 |
| <b>Mayo</b>       | 0,73           | 0,86  |
| <b>Junio</b>      | 0,00           | 4,51  |
| <b>Julio</b>      | 0,00           | 7,23  |
| <b>Agosto</b>     | 0,18           | 6,28  |
| <b>Septiembre</b> | 0,82           | 2,28  |
| <b>Octubre</b>    | 4,09           | -1,68 |
| <b>Noviembre</b>  | 10,00          | -5,29 |
| <b>Diciembre</b>  | 20,10          | -7,20 |
| <b>TOTAL</b>      | 88,55 días     |       |

Tabla nº16: Media de los días de helada para los distintos meses del año, y temperatura mínima alcanzada cada mes. Fuente de elaboración propia.

En la tabla 16 se exponen los días medios de helada en cada mes y la temperatura mínima absoluta alcanzada. A partir de la tabla se deduce que hay un gran número de días de helada al año, casi 89 días, produciéndose éstas en todos los meses quitando los estivales. Donde la probabilidad de que se produzcan heladas es nula.

Los meses con más heladas son enero y diciembre, en los que se llegan a alcanzar temperaturas inferiores a los  $-8.07$  y  $-7.20^{\circ}\text{C}$  respectivamente.

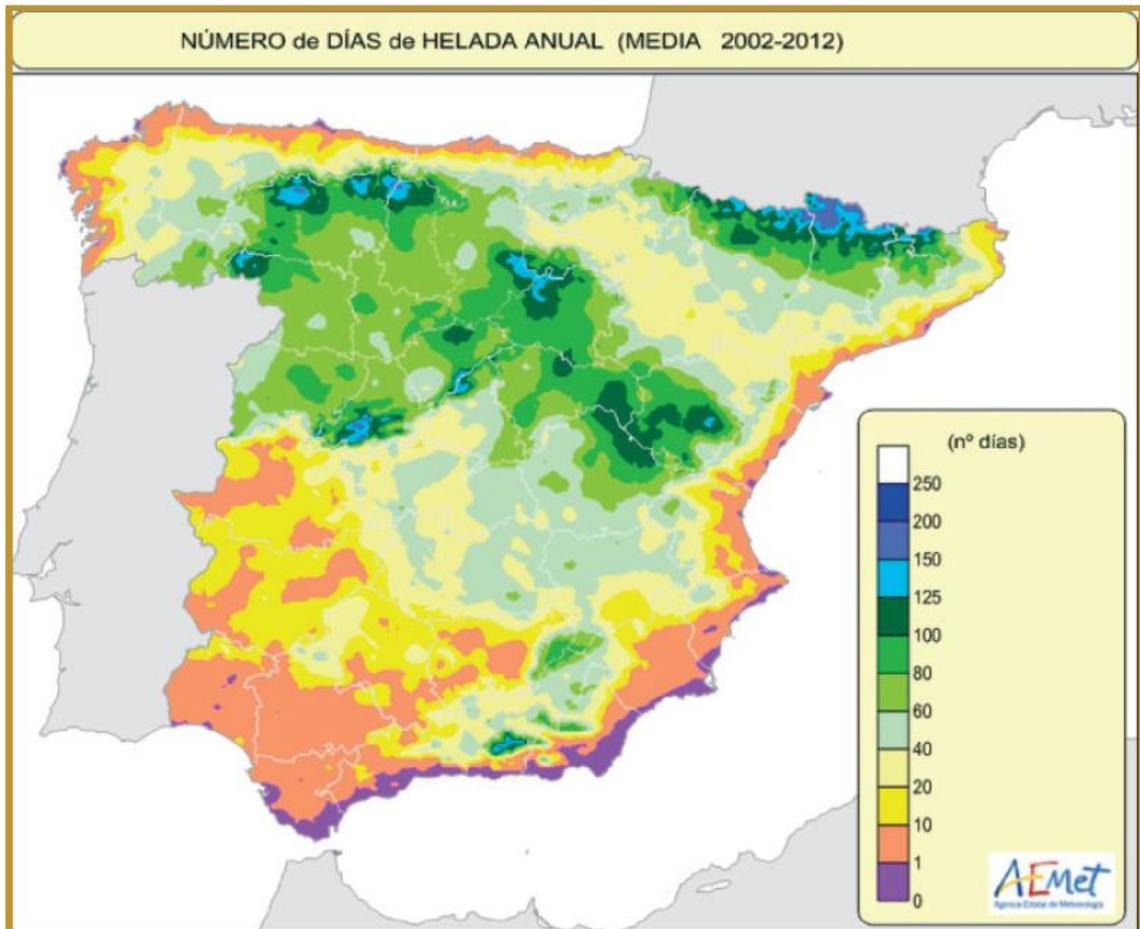


Imagen n°23: Mapa de España del número medio de días de Helada anual. Fuente: IGN.

## 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 esa zona y relaciona la duración de su ciclo fenológico con las temperaturas que van a soportar.

Los valores de la integral se calculan a nivel mensual y anual. La fórmula para calcularla es:

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

|              | TM_MES | Nº días del mes | Integral térmica |
|--------------|--------|-----------------|------------------|
| Enero        | 3,58   | 31              | 111,08           |
| Febrero      | 3,98   | 28              | 111,30           |
| Marzo        | 6,67   | 31              | 206,67           |
| Abril        | 9,67   | 30              | 290,00           |
| Mayo         | 13,08  | 31              | 405,33           |
| Junio        | 17,88  | 30              | 536,25           |
| Julio        | 20,61  | 31              | 638,86           |
| Agosto       | 19,68  | 31              | 610,18           |
| Septiembre   | 15,83  | 30              | 475,00           |
| Octubre      | 11,90  | 31              | 368,90           |
| Noviembre    | 6,89   | 30              | 206,73           |
| Diciembre    | 3,97   | 31              | 123,15           |
| <b>TOTAL</b> |        |                 | <b>4083,45</b>   |

Tabla nº17: Integral térmica obtenida a partir del número de días de cada mes y la temperatura media mensual. Fuente de elaboración propia.

## 5. Elementos hídricos

En este apartado se van a estudiar las distintas variables hídricas registradas por la estación meteorológica de la zona.

Es indispensable el estudio de estas variables puesto que el agua es esencial para todas las formas de vida del planeta. Es importante mencionar que el organismo de la práctica total de los seres vivos posee una alta proporción de agua, y en la misma, se dan multitud de reacciones bioquímicas y procesos fisiológicos.

En este apartado se van a estudiar las siguientes variables:

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

|                   | P_MED         | P_MAX_24 | D_LLUVIA      | D_NIEVE      | D_GRANIZO   | HUM_R |
|-------------------|---------------|----------|---------------|--------------|-------------|-------|
| <b>Enero</b>      | 45,46         | 12,89    | 9,45          | 5,73         | 0,00        | 77,25 |
| <b>Febrero</b>    | 47,23         | 12,18    | 8,27          | 7,00         | 0,27        | 71,67 |
| <b>Marzo</b>      | 46,71         | 13,05    | 7,91          | 5,45         | 0,18        | 64,75 |
| <b>Abril</b>      | 57,27         | 15,33    | 12,45         | 1,36         | 0,91        | 63,42 |
| <b>Mayo</b>       | 67,96         | 17,93    | 13,00         | 0,55         | 0,91        | 58,92 |
| <b>Junio</b>      | 53,94         | 19,66    | 9,18          | 0,00         | 0,91        | 52,25 |
| <b>Julio</b>      | 29,17         | 15,38    | 6,00          | 0,00         | 0,36        | 46,33 |
| <b>Agosto</b>     | 17,34         | 8,87     | 5,09          | 0,00         | 0,27        | 48,33 |
| <b>Septiembre</b> | 28,63         | 14,40    | 9,17          | 0,00         | 0,25        | 59,00 |
| <b>Octubre</b>    | 42,93         | 14,97    | 9,83          | 0,17         | 0,08        | 66,50 |
| <b>Noviembre</b>  | 48,75         | 16,63    | 11,91         | 2,36         | 0,09        | 74,18 |
| <b>Diciembre</b>  | 43,34         | 13,35    | 9,10          | 3,20         | 0,00        | 76,45 |
| <b>TOTAL</b>      | <b>528,72</b> |          | <b>111,37</b> | <b>25,82</b> | <b>4,24</b> |       |

Tabla nº18: Datos hídricos obtenidos a partir de la información facilitada por la AEMET. Fuente de 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.

## 5.1 Precipitación media mensual

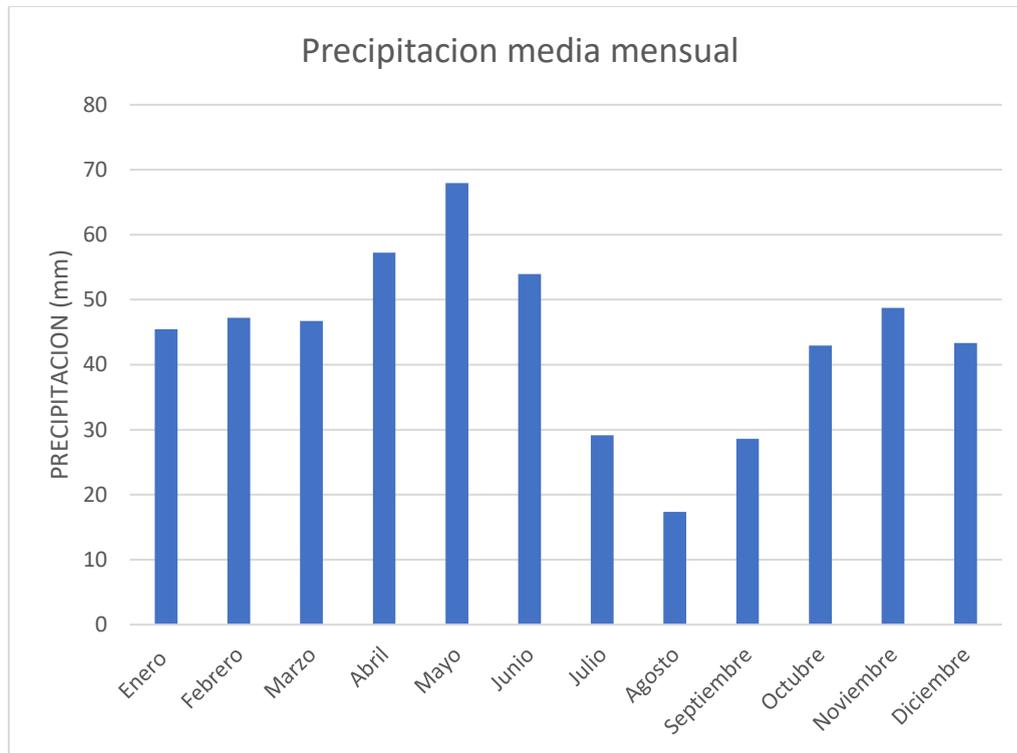


Gráfico n°9: Precipitación media mensual en mm. Fuente de elaboración propia.

La precipitación media anual es de 528.72 mm.

Como se observa en el gráfico 9, los meses con mayor precipitación son abril y mayo, con 57.27 y 67.93mm respectivamente. Los periodos de mayor precipitación coinciden con la primavera y el otoño. Los meses con menor precipitación son agosto y septiembre con 17.34 y 28.63mm de media. Estos meses coinciden con la época estival.

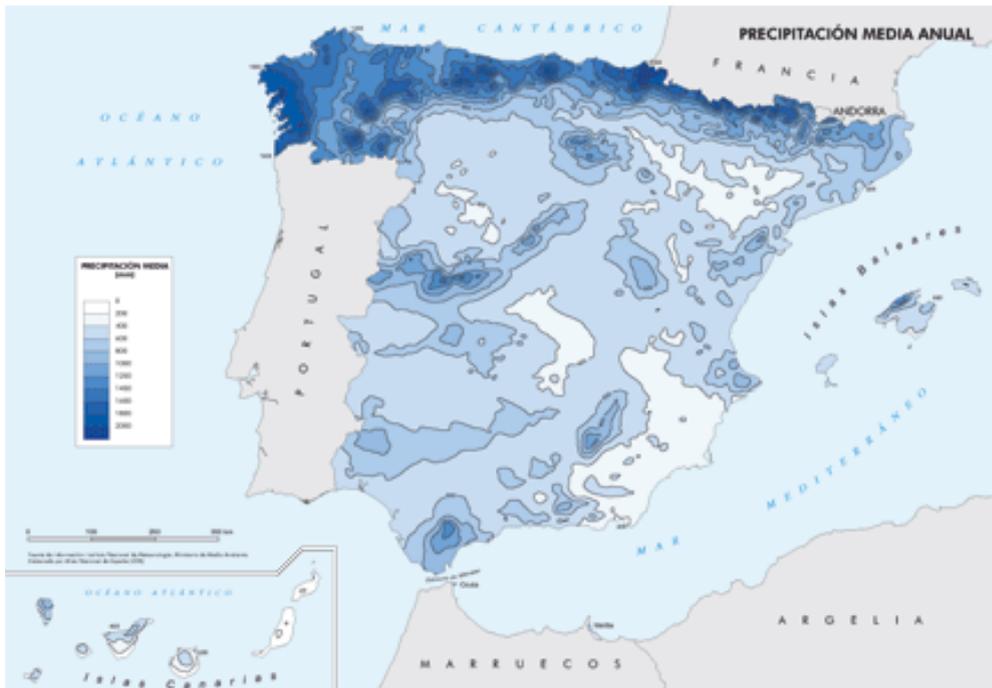


Imagen nº24: Mapa de precipitaciones medias anuales de la Península Ibérica. Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

## 5.2 Precipitación máxima en 24 horas

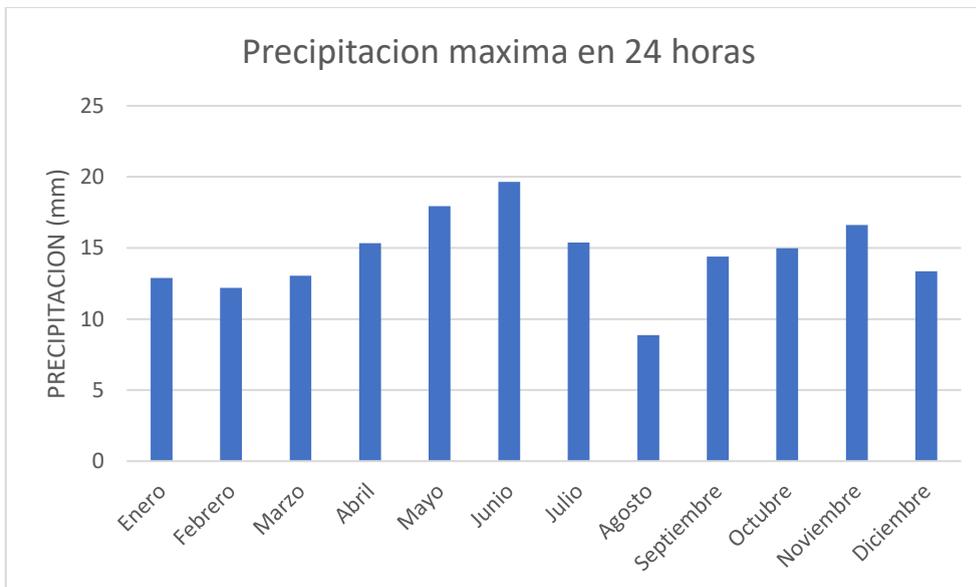


Gráfico nº10: Precipitación máxima en 24 horas en mm. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 10 se registra la precipitación máxima en 24 horas. Se puede observar que los valores más altos se dan en los meses de mayo y junio, con 17,93 y 19,66mm respectivamente. Como podemos observar, no se corresponden estos meses con los meses en los que la precipitación media es más elevada, ya que, en los meses de

verano, las precipitaciones se dan más en forma de tormentas. Los meses con precipitación máxima en 24 menor son agosto y febrero, con 8.87 y 12.18mm.

### 5.3 Días de lluvia



Gráfico nº11: Número medio de días de lluvia para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

En el gráfico 11 podemos observar que los meses con mayor número de días con precipitación se registran en abril y mayo, con 12.45 y 13 días respectivamente. Por el contrario, los meses con menos días de precipitación son julio y agosto, con 6 y 5.09 días.

El número total de días de lluvia es de 111.37.



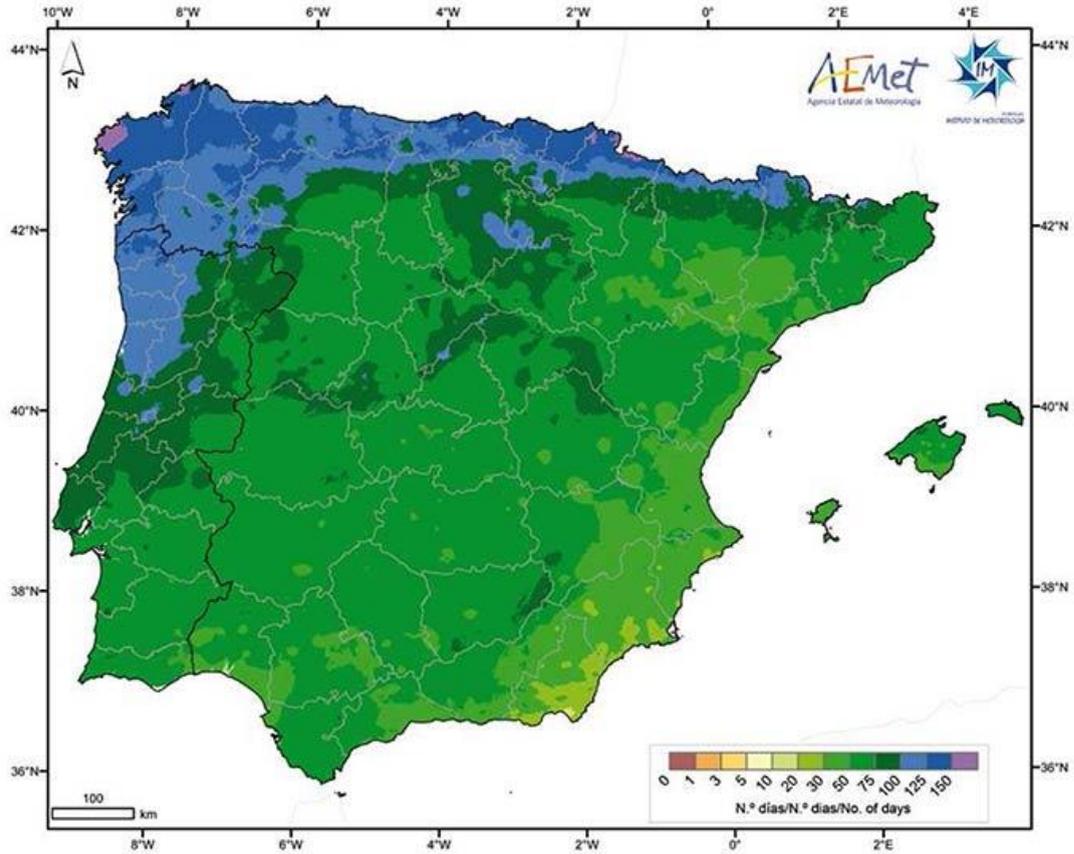


Imagen nº25: Mapa de días de precipitación al año de la Península Ibérica. Fuente: Atlas Agroclimático de Castilla y León.

## 5.4 Días de nieve



Gráfico nº12: Número medio de días de nieve para los distintos meses del año. Fuente: de elaboración propia.

En el gráfico 12 se muestra que los meses de enero y febrero con los meses con mayor número de días de nieve del año, con 5.73 y 7 días respectivamente. Por el contrario, junio, julio, agosto y septiembre son los meses con menos días de nieve, con 0 días.

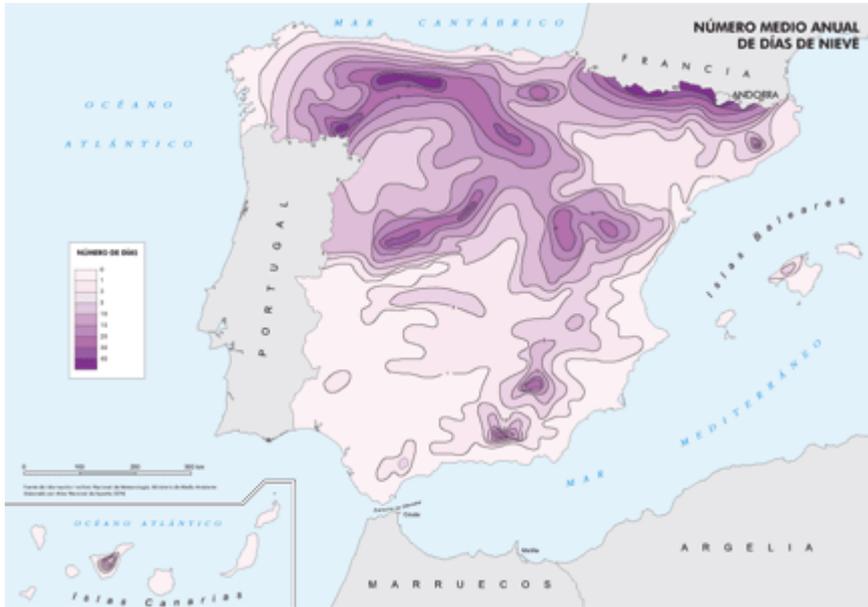


Imagen nº26: Mapa de España del número medio de días de nieve. Fuente: IGN.

## 5.5 Días de granizo



Gráfico nº13: Número medio de días de granizo para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

Podemos observar que abril mayo y junio son los meses que mayor número de días de granizo registran, con valores de 0.91 días. Por el contrario, enero y diciembre los que menos, con 0 días.

## 5.6 Humedad relativa

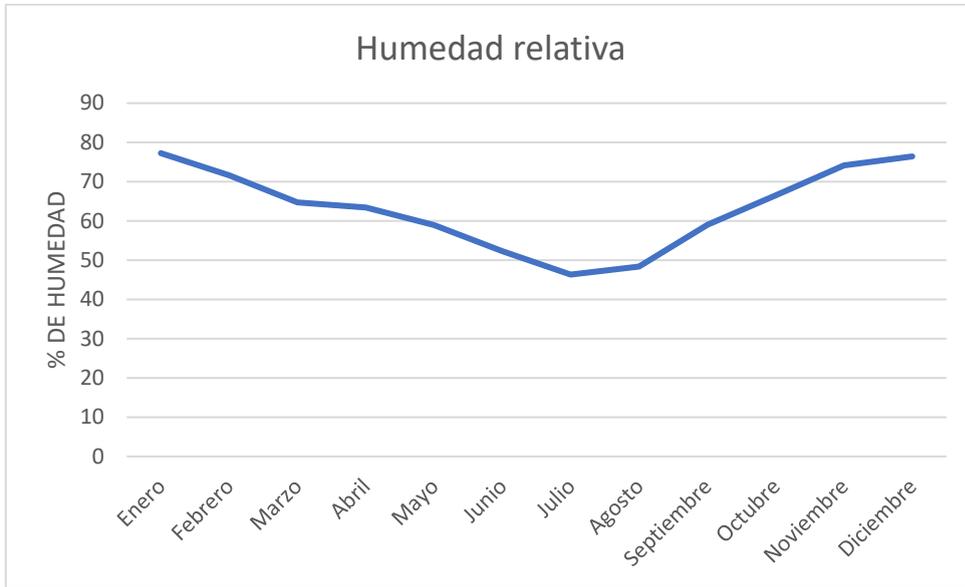


Gráfico nº14: Humedad relativa en % para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

Los meses con mayor humedad relativa en el aire son enero con 77% y diciembre con 76%. Coincide con los meses con temperaturas más bajas. Por el contrario, los meses con menor humedad relativa son julio con 46% y agosto con 47%.



Imagen nº27: Mapa de España de la humedad relativa media anual. Fuente: IGN.

## 6. Diagrama ombrotérmico

El diagrama ombrotérmico, también denominado climograma, representa los valores de las precipitaciones 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 el AEMET, se elabora el siguiente climograma:

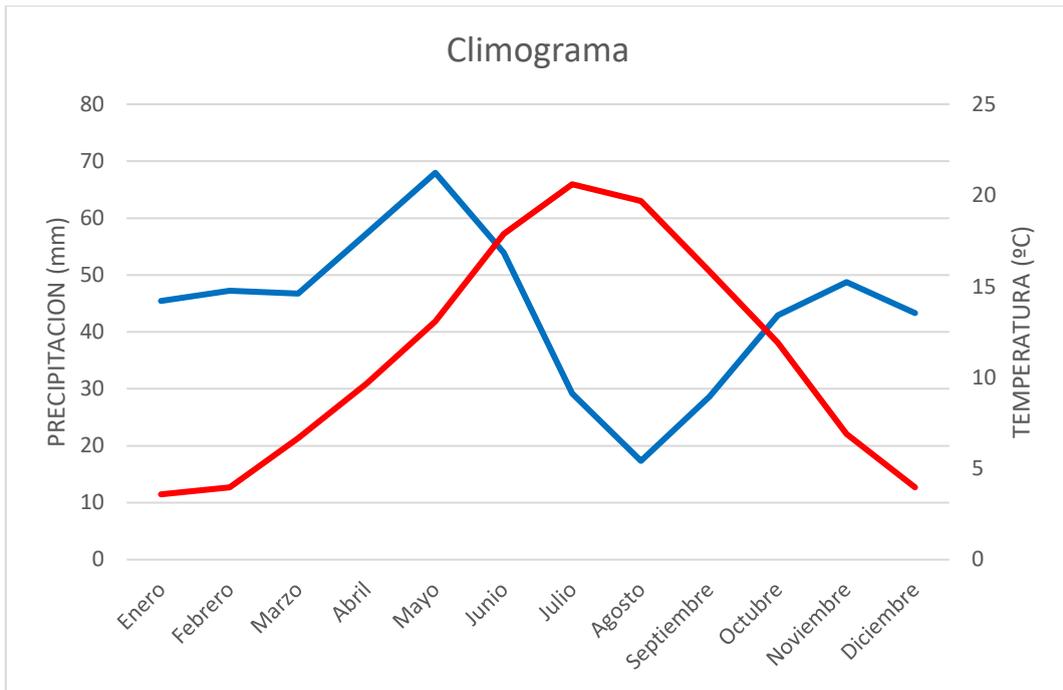


Gráfico nº15: Climograma. Fuente de elaboración propia.

Podemos observar que en los meses estivales (de junio a septiembre) corresponden a un periodo de sequía, que deriva en un crecimiento más lento de las especies vegetales, y los animales a su vez tendrán una menor disponibilidad de agua y alimento, lo cual solucionaremos con las mejoras propuestas.

## 7. Elementos secundarios

### 7.1 Días de tormenta

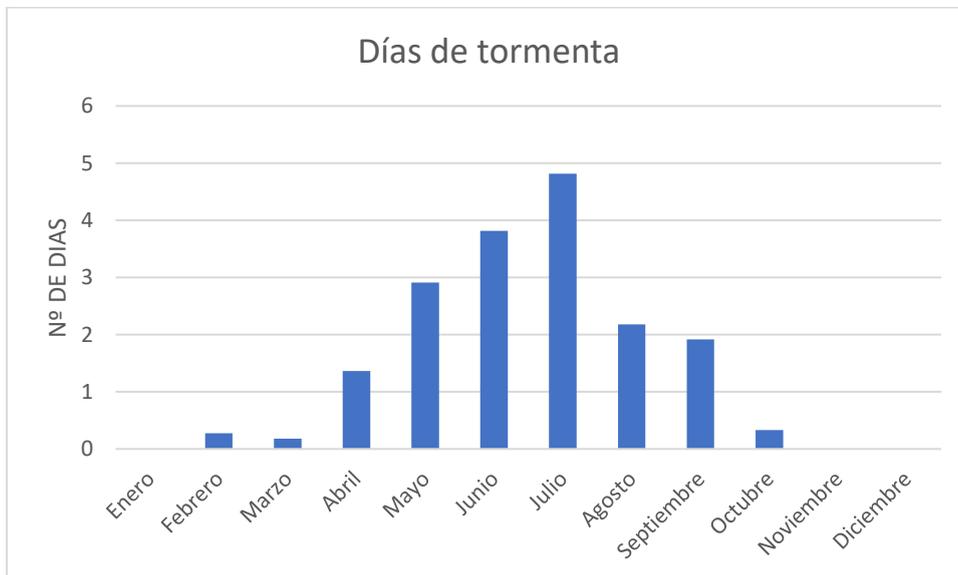


Gráfico nº16: Número medio de días de tormenta para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

Como se observa en el gráfico 16, los meses en los que más tormenta hay son junio con 3.8 días y julio con 4.8 días. Esto se corresponde con lo que hemos dicho anteriormente, las lluvias en verano se producen más en forma de tormentas. Los meses con menos días de tormenta son noviembre, diciembre y enero, que son inexistentes.

## 7.2 Días de suelo cubierto de nieve



Gráfico nº17: Número medio de días con el suelo cubierto de nieve para los distintos meses del año. Fuente de elaboración propia.

Las precipitaciones en forma de nieve se dan en los meses más frío, por lo que los días con el suelo cubierto de nieve se darán en esos meses, diciembre enero y febrero, con 1.5 días, 1.45 días y 3.36 días respectivamente.

Que el suelo este cubierto de nieve puede generar una serie de problemas, ya que dificulta la búsqueda de alimento y los desplazamientos de los animales.





**ANEXO Nº2: BIOLOGÍA, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS  
DE LAS DISTINTAS ESPECIES.**



# 1. CAZA MAYOR

## CIERVO (*Cervus elaphus*)

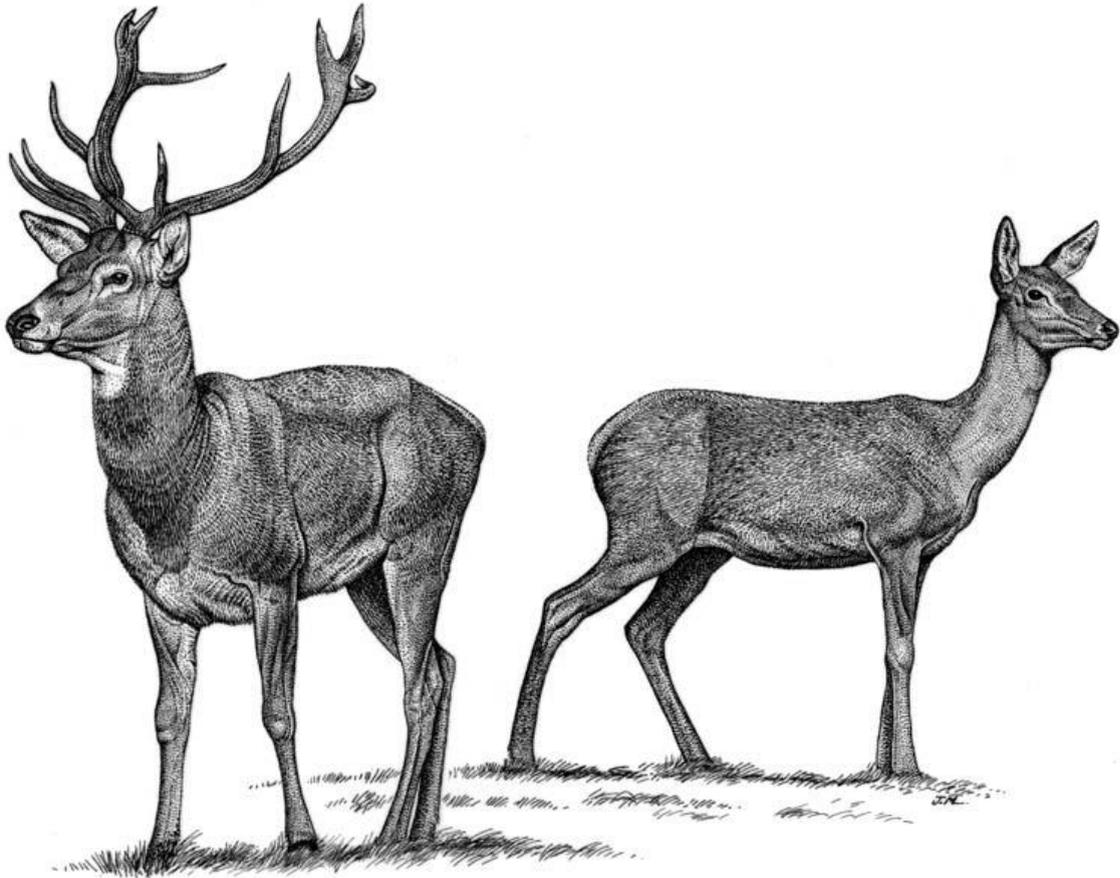


Imagen nº28: *Cervus elaphus*. Fuente: Rough Guides.

### Descripción:

El ciervo (imagen 28), comúnmente llamado venado, es el mayor de los cérvidos ibéricos. Pelaje con predominio del color castaño uniforme, zona ventral más clara y escudo anal casi blanco flanqueado por bandas oscuras en ocasiones casi negras, cola corta de color oscuro. En invierno la coloración no sufre grandes cambios, aunque en ocasiones puede tornarse grisácea. Su tamaño, al igual que en otras especies, varía a lo largo y ancho del continente europeo. En cuanto a las dimensiones en la península ibérica son las siguientes; CC: 160-220 cm (machos), 160-195 cm (hembras), CR: 90-120 cm (machos), 90-110 cm (hembras); Ps: 80-160 kg (machos), 50-100 kg (hembras).

A parte del tamaño, los machos se diferencian de las hembras porque desarrollan a partir del primer año unas astas que utilizan en las luchas durante los periodos de celo, las cuales carecen de ellas las hembras, las cuales poseen dos pares de mamas en posición inguinal. 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 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 renueva la cuerna, lo que se denomina desmogue, y por norma general, cada año tiene mayor número de puntas y mayor tamaño que el año anterior, hasta un punto máximo en el cual empieza a descender la calidad de sus cuernas. La caída de las cuernas se da entre marzo y abril e inmediatamente después de la caída, comienza a crecer la cuerna para poder estar completamente desarrollada y cubierta por una capa de terciopelo o correa, lo que se denomina borra, a finales de junio. Durante el verano elimina la borra frotándose contra árboles y arbustos, lo cual genera una serie de efectos en el árbol (descortezamiento) llamados escodaduras. El color de la cuerna del ciervo 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 de la borra.

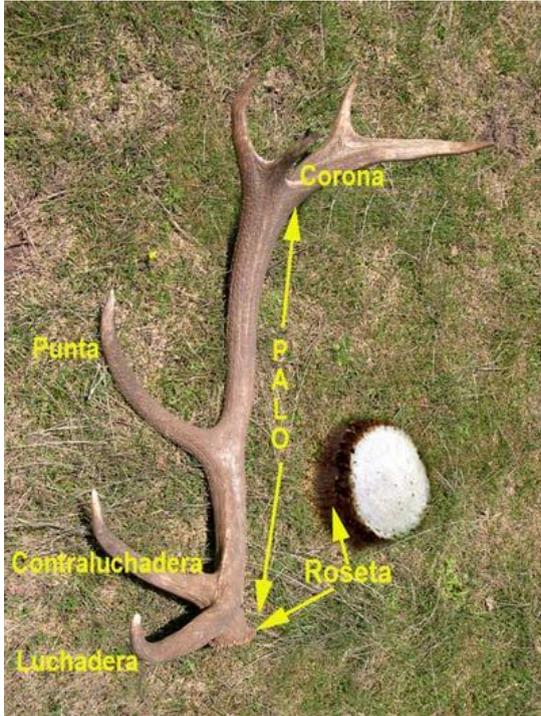


Imagen nº29: Desmogue de ciervo. Fuente: Contenidos Digitales Educativos- Educarex.

Los ciervos poseen unas huellas anchas (imagen 30) con los bordes exteriores de las pezuñas curvados hacia la punta. Miden 8/9 cm de largo y 6/7 cm de ancho en los machos, mientras que en las hembras las huellas son de menores dimensiones, midiendo 6/7 cm de largo por 4/5 cm de ancho. Cuando el ciervo anda las pezuñas secundarias no suelen marcarse, mientras que cuando corre o salta si quedan marcadas.

Los excrementos (imagen 31) 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.

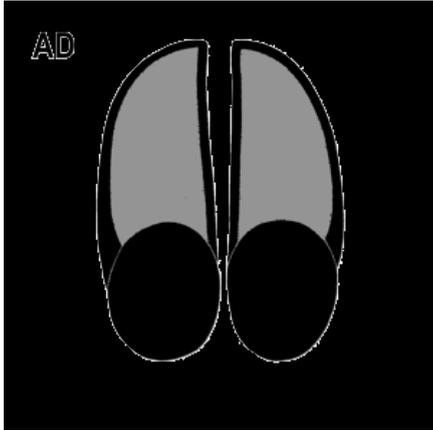


Imagen nº30: Huellas de Cervus elaphus. Fuente Contenido Digitales Educativos Educarex.



Imagen nº31: Excrementos de Cervus elaphus. Fuente: Contenido Digitales Educativos Educarex.

## Distribución:

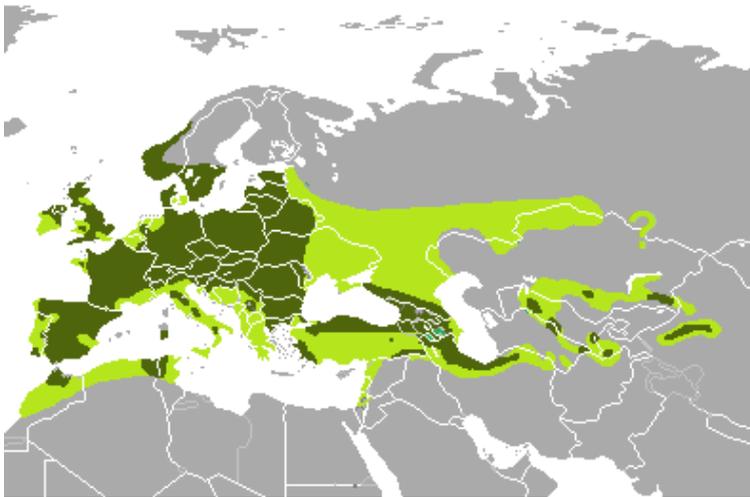
Se distribuye ampliamente por gran parte de Europa, Norteamérica, Asia y el norte de África. En la mayor parte de la península ibérica, está presente desde hace más de 100.000 años, aunque en los últimos tiempos sus poblaciones se han visto mermadas, manteniéndose poblaciones solo en Doñana, Sierra Morena, Montes de Toledo, El Pardo, Riofrío y algunas sierras más.

Más 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, Lérica, 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.



*Imagen nº32: Distribución actual de Cervus elaphus en verde oscuro. Fuente: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.*

## **Habitat:**

Ocupa la mayoría de los hábitats de 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.

Utiliza preferentemente las áreas de transición (ecotonos) entre zonas boscosas o arbustivas y áreas abiertas donde exista producción de plantas herbáceas.

## **Alimentación:**

La alimentación es mixta entre el pastoreo y el ramoneo. Según un estudio se ha comprobado que el ciervo actúa como un herbívoro preferentemente ramoneado, correspondiendo un 60% de su dieta a árboles y arbustos.

Incluye una amplia variedad de especies tanto herbáceas (en primavera alcanza el 75%) como arbustivas.

Se alimentan durante el crepúsculo en hábitats abiertos o de escasa cobertura vegetal y descansan durante las horas centrales del día en zonas con más cobertura.

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:**

Los machos alcanzan la madurez sexual a los dos o tres años de edad y las hembras entre uno y dos años. El celo tiene lugar entre septiembre y octubre y durante esa época los machos emiten un sonido característico conocido como berrea o brama.

Es una especie poligínica y los machos reúnen harenes de hasta 50 hembras. Defienden pequeños territorios, de hasta un par de hectáreas, que las hembras utilizan para alimentarse. Estas son receptivas entre 12 y 24 horas durante la ovulación y en ese momento suelen aceptar una única copula. La penetración- eyaculación ocurre de modo violento y suele ir precedida de varios intentos de monta.

La gestación dura aproximadamente 235 días y los nacimientos ocurren entre mayo y junio. Los partos dobles son extremadamente raros, aunque son frecuentes las



adopciones de crías ajenas provocando la imagen de ciervas con más de una cría. Los cervatillos son amamantados durante cuatro o cinco meses. En el nacimiento suelen predominar ligeramente los machos que, por otro lado, presentan una mortalidad temprana mayor. Los machos en libertad no suelen superar los 12 o 13 años, mientras que las hembras suelen ser más longevas y alcanzan los 20 años. Como consecuencia la proporción de sexos en adultos suele estar sesgada hacia las hembras.

### **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, lo que ha supuesto 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 sarcópica, etc.

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



*Imagen nº33: Capreolus capreolus. Fuente: Rough Guides.*

### **Descripción:**

El corzo (imagen 33) es el más pequeño de los cérvidos europeos. Se caracterizan por la ausencia casi completa de cola y por sus cornamentas, pequeñas y muy irregulares, con tres puntas por lo general, 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 garanta 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 el caso de las hembras con forma de corazón y en la de los machos con forma de riñón. En la zona norte existe una menos 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, las medidas del corzo son; CC: 95-145 cm; CR: 54-83 cm; Ps: 16-30 kg. No existe gran diferencia de dimensiones entre macho y hembra como por ejemplo

en el caso de ciervos y ciervas. En la sierra de Cádiz su tamaño suele ser menor. Como ocurría con los ciervos, los corzos españoles suelen ser de menor tamaño que los que habitan en latitudes superiores.

La cuerna puede llegar a medir 20-25 centímetros de longitud y pesar 400 gramos. Cuando está completamente desarrollada cuenta con 3 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 alcanzará 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 (marcas que dejan en los árboles) 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.



Imagen nº34: Huella *Capreolus capreolus*. Fuente: Educarex.

## Distribución:

El corzo se distribuye casi por toda Europa, en España (mapa 35) se extiende de 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 y Almería. Más recientemente el corzo desapareció de los Montes de Teruel y las estribaciones meridionales del Sistema Ibérico.



*Imagen nº35: Distribución del corzo en la Península Ibérica. Fuente: Contenidos Biodiversia.*

## **Hábitat:**

Ocupan preferentemente áreas boscosas, que ofrecen cobijo y alimento. En sus preferencias de hábitat destacan la importancia del estrato herbáceo y arbustivo, así

como la diversidad botánica del medio. A pesar de la preferencia por las áreas boscosas, pueden llegar a explotar los medios agrícolas. En la mitad norte de la Península Ibérica se alimentan en los proados 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 se queda relegado a zonas menos adecuadas provocando una disminución de su número, o en el peor de los casos, 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:**

Muestra un comportamiento alimentario muy selectivo, consumiendo preferentemente materia vegetal de alto valor nutritivo con bajo contenido en fibra. Sin embargo, en muchos lugares de Europa la dieta fundamental de la especie está constituida por grano de origen agrícola.

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:**

Uno de los rasgos más notables en la biología reproductora de la especie es el hecho de ser el único cérvido europeo que presenta diapausa embrionaria (el blastocito se mantiene detenido unos 170 días, prácticamente desde el momento de la fecundación en el mes de julio). Tras la diapausa, el embrión continúa su desarrollo durante una gestación de 130 días.

La hembra normalmente pare dos crías precoces. Los nacimientos tienen lugar durante los meses de mayo y junio, y el periodo de celo tiene lugar entre julio y agosto. El ciclo reproductor en las poblaciones ibéricas y del centro y norte de Europa.

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 en los cultivos y las plantaciones forestales.

## **JABALI** (*sus scrofa*)



Imagen nº36: *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 36) 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 unos mechos 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 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 37) 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.

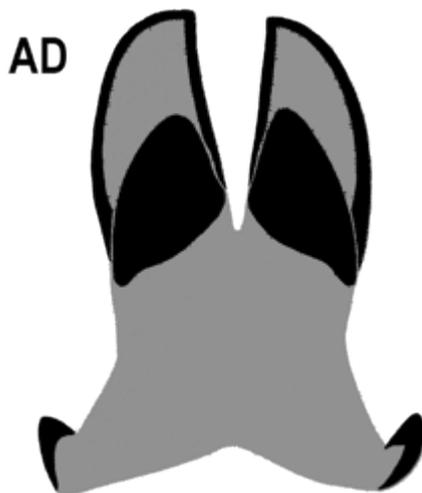


Imagen nº37: Huella jabalí. Fuente: José María Escapa García.

## 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 x) 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.



*Imagen nº38: Distribución en la Península Ibérica del Jabalí.*

## 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 normal 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 jabalíes 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 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 éstas 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 nº39: *Vulpes vulpes*. Fuente: Educarex.

### 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.

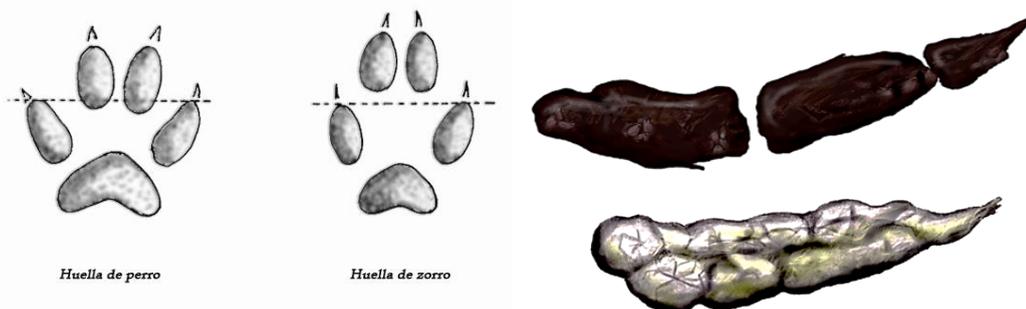
Las características del zorro corresponden a las de los cánidos: orejas puntiagudas, erectas y triangulares, poseen un hocico afilado, cuerpo alargado y cola larga y con gran densidad de pelo. La coloración de su pelo es pardo – rojiza con la parte inferior del cuerpo de color blanco – grisáceo. Las 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.

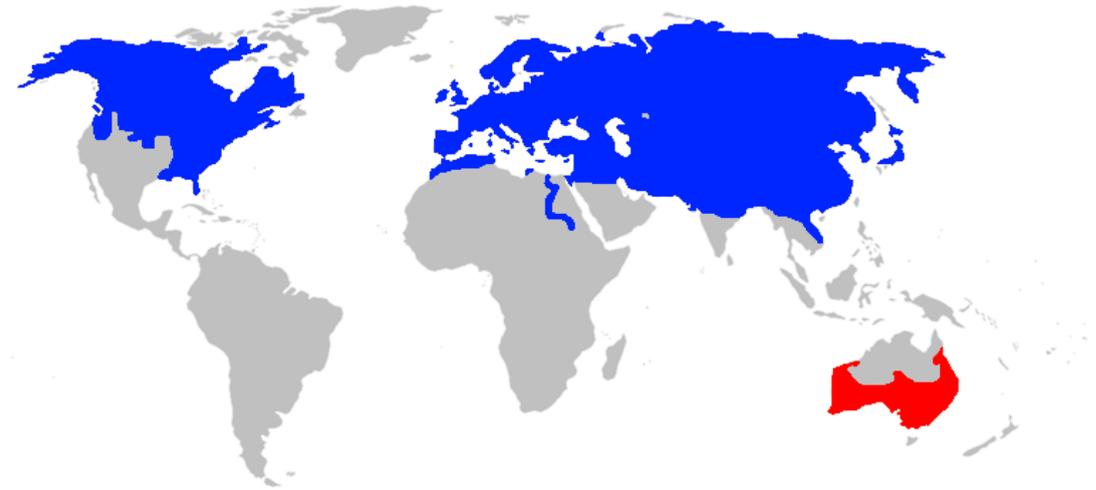


Imagen nº40: Distribución natural del *Vulpes vulpes* (azul), introducido (rojo). Fuente: IUCN Red List Maps.

## 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 va 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 nº41: *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*), 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 pisorral 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 42) desde la costa del mar mediterráneo hasta la cordillera 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.

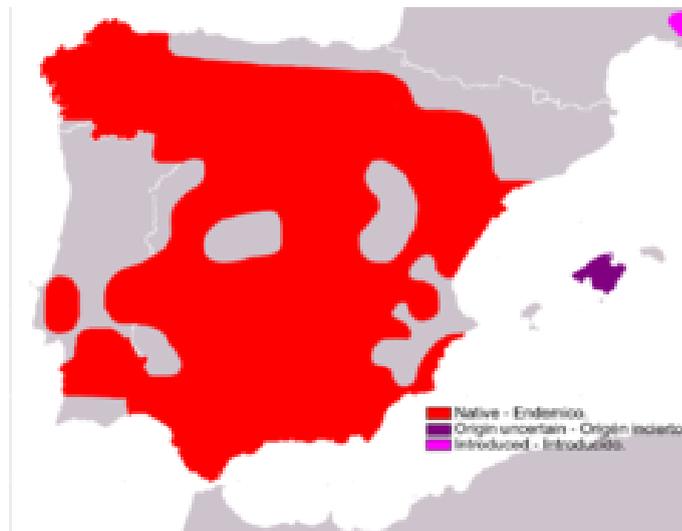


Imagen nº42: Distribución de *Lepus granatensis*. Fuente: Wikimedia Commons.

## 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. Sin 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 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 inciden 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 nº43: *Oryctolagus cuniculus*. Fente: Educarex.

### **Descripción:**

El conejo (imagen 43) 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. algirus*.

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.

## Descripción:

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.



Imagen nº44: 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 comparas 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 permaneces 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 45) 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 nº45: Conejo con mixomatosis. Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza.*

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



*Imagen nº46: Coturnix coturnix. Fuente: Educarex.*

### **Descripción:**

Es una de las aves más importantes desde el punto de vistas 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 en 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 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.

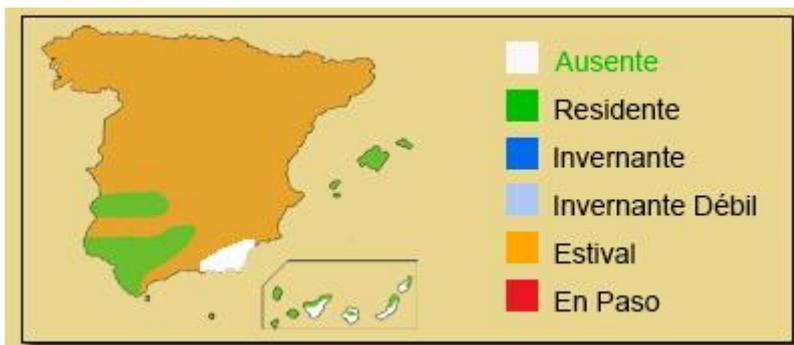


Imagen nº47: Distribución de Coturnix Coturnix. Fuente: Guía QN de las Aves de España.

## 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 también está 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 ese 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 nº48: *Alectoris rufa*. Fuente: Juan Lacruz (2012).

### Descripción:

La perdiz (imagen 48) 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 en 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 x), 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.

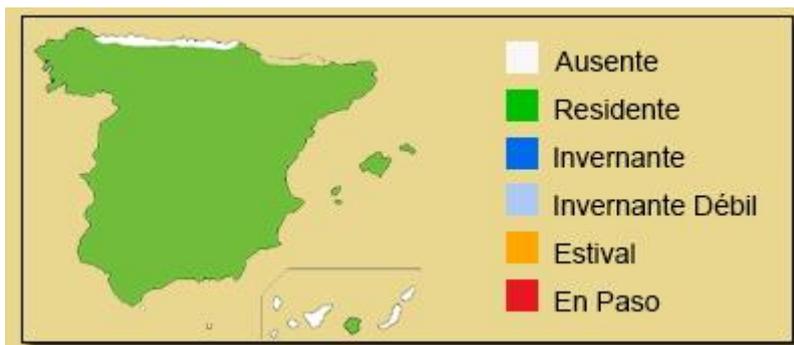


Imagen nº49: Distribución de *Alectoris rufa*. Fuente: Guía QN de las Aves de España.

## 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.

## **BECADEA** (*Scolopax rusticola*)



Imagen nº50: *Scolopax rusticola*. Fuente: Ronald SL (2008).

### **Descripción:**

Al hablar de la becada (imagen 50) nos encontramos con una especie para muchos fascinante, en ella se 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 revolotear 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.



Imagen nº51: Distribución de *Scolopax rusticola*. Fuente: Guía QN de las Aves de España.

## Hábitat:

La becada está adaptada a vivir 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 varia 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 estos dura entre 20 y 23 días. Un importante porcentaje de los huevos se pierde, ya sea por predación o abandono de estos. 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 becasas 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 así poder establecer las medidas cinegéticas adecuadas.

## TÓRTOLA COMÚN (*Streptopelia turtur*)



Imagen nº52: *Streptopelia turtur*. Fuente: Educarex.

### 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 52) pertenecen a la subespecie *S. r. 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.



Imagen nº53: 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 ramita 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 nº54: *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 54) 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.

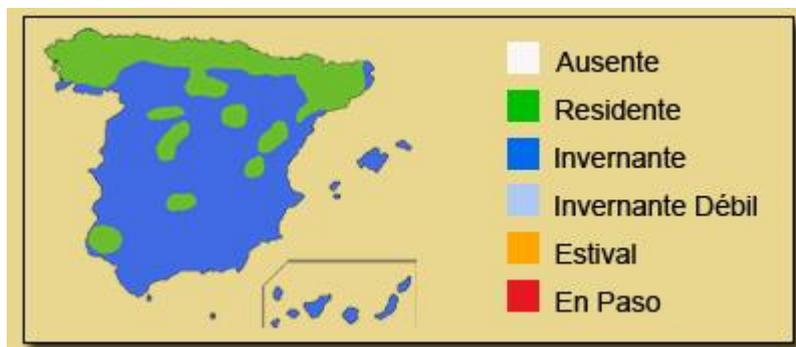


Imagen nº54: Zona de cría de *Turdus philomelos*. Fuente: Guía QN de las Aves de España.

## 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 los 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 ibérica 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 Nº3: RESULTADO DEL ITINERARIO DEL CENSO.**





**Censo del ciervo (*Cervus elaphus*)**

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha)<br>D=n/ (L x a) |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 20/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 3                       | 0.037                            |
|                      | 21/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 3                       | 0.037                            |
|                      | 22/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.041                            |
| 2                    | 20/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                            |
|                      | 21/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 3                       | 0.072                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.052                            |
| 3                    | 20/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 |          | 100       | 3.63       | 36.3       | 1                       | 0.027                            |
|                      | 22/03/2018 |          | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.009                            |
| 4                    | 20/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 |          | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 |          | 100       | 3.43       | 34.3       | 1                       | 0.029                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.01                             |
| 5                    | 20/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
|                      | 21/03/2018 |          | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 22/03/2018 |          | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.062                            |
| 6                    | 20/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 |          | 100       | 2.51       | 25.1       | 1                       | 0.040                            |
|                      | 22/03/2018 |          | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.013                            |

Tabla nº19: Resultado de los itinerarios de primavera para el ciervo. Fuente de elaboración propia.

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                    | 28/10/2018 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 2                       | 0.025                            |
|                      | 29/10/2018 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 1                       | 0.012                            |
|                      | 30/10/2018 | 38                 | 100       | 8.18       | 81.8                    | 2                       | 0.025                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.031                            |
| 2                    | 28/10/2018 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 1                       | 0.024                            |
|                      | 29/10/2018 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 2                       | 0.048                            |
|                      | 30/10/2018 | 27                 | 100       | 4.16       | 41.6                    | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.024                            |
| 3                    | 28/10/2018 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 2                       | 0.055                            |
|                      | 29/10/2018 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 0                       | 0                                |
|                      | 30/10/2018 | 23                 | 100       | 3.63       | 36.3                    | 3                       | 0.082                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.046                            |
| 4                    | 28/10/2018 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 1                       | 0.029                            |
|                      | 29/10/2018 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 1                       | 0.029                            |
|                      | 30/10/2018 | 21                 | 100       | 3.43       | 34.3                    | 2                       | 0.058                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.039                            |
| 5                    | 28/10/2018 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 0                       | 0                                |
|                      | 29/10/2018 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 0                       | 0                                |
|                      | 30/10/2018 | 12                 | 100       | 2.67       | 26.7                    | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |                    |           |            |                         |                         | 0                                |
| 6                    | 28/10/2018 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 1                       | 0.040                            |
|                      | 29/10/2018 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 1                       | 0.040                            |
|                      | 30/10/2018 | 11                 | 100       | 2.51       | 25.1                    | 2                       | 0.080                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |                    |           |            |                         |                         | 0.053                            |

Tabla nº20: Resultado de los itinerarios de otoño para el ciervo. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Ciervo         | 0.0321 ciervos/hectárea           | 0.0311 ciervos/hectárea               |
| Densidad media | 0.0316 ciervos/hectárea           |                                       |

Tabla nº21: Densidad media en animales/hectárea para el ciervo. Fuente de elaboración propia.

**Conclusión:**

Con los datos obtenidos de los itinerarios de censo se calcula una densidad media de 0.0316 ciervos/hectárea, teniendo en cuenta que el ciervo es un animal que habita en la totalidad de la superficie del coto, la cual es de 1860 hectáreas, y con las huellas obtenidas en la zona, hemos estimado una población de 65 ciervos.

- **Censo del corzo (*Capreolus capreolus*)**

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho<br>(m) | Largo<br>(Km) | Superficie | Nº<br>ejemplares<br>avistados | Densidad<br>(an/ha)<br>$D=n/(L \times$ |
|----------------------|------------|----------|--------------|---------------|------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                    | 20/03/2018 | 41       | 100          | 8.18          | 81.8       | 2                             | 0.024                                  |
|                      | 21/03/2018 | 41       | 100          | 8.18          | 81.8       | 2                             | 0.024                                  |
|                      | 22/03/2018 | 41       | 100          | 8.18          | 81.8       | 2                             | 0.024                                  |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |              |               |            |                               | 0.024                                  |
| 2                    | 20/03/2018 | 26       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 26       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 26       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |              |               |            |                               | 0                                      |
| 3                    | 20/03/2018 | 23       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 23       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 23       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |              |               |            |                               | 0                                      |
| 4                    | 20/03/2018 | 21       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 21       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 21       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |              |               |            |                               | 0                                      |
| 5                    | 20/03/2018 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 2                             | 0.075                                  |
|                      | 22/03/2018 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 4                             | 0.15                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |              |               |            |                               | 0.075                                  |
| 6                    | 20/03/2018 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 2                             | 0.080                                  |
|                      | 21/03/2018 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 4                             | 0.16                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |              |               |            |                               | 0.08                                   |

Tabla nº22: Resultado de los itinerarios de primavera para el corzo. Fuente de elaboración propia.

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) $D=n/(L \times W)$ |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1                    | 28/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                               |
|                      | 29/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                               |
|                      | 30/10/2017 | 39       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.049                               |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.049                               |
| 2                    | 28/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                               |
|                      | 29/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                   |
|                      | 30/10/2017 | 25       | 100       | 4.16       | 41.6       | 4                       | 0.096                               |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.048                               |
| 3                    | 28/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                                |
|                      | 29/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                   |
|                      | 30/10/2017 | 21       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.073                               |
| 4                    | 28/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                   |
|                      | 29/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                   |
|                      | 30/10/2017 | 20       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |
| 5                    | 28/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
|                      | 29/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
|                      | 30/10/2017 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |
| 6                    | 28/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
|                      | 29/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
|                      | 30/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0                                   |

Tabla nº23: Resultado de los itinerarios de otoño para el corzo. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Corzo          | 0.0283corzos/hectárea             | 0.0298 corzos/hectárea                |
| Densidad media | 0.029 corzos/hectárea             |                                       |

Tabla nº24: Densidad Media en animales/hectárea para el corzo. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

Con los resultados obtenidos de los itinerarios de otoño y primavera, se calcula una densidad media de 0.029 corzos/ hectárea, teniendo en cuenta que esta especie puede encontrarse en todo el acotado del coto, se estima su población en 48 ejemplares.

- **Censo del jabalí (*Sus scrofa*)**

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho<br>(m) | Largo<br>(Km) | Superficie | Nº<br>ejemplares<br>avistados | Densidad<br>(an/ha)<br>D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|--------------|---------------|------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 28/10/2017 | 39       | 100          | 8.18          | 81.8       | 3                             | 0.037                            |
|                      | 29/10/2017 | 39       | 100          | 8.18          | 81.8       | 4                             | 0.049                            |
|                      | 30/10/2017 | 39       | 100          | 8.18          | 81.8       | 2                             | 0.024                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |              |               |            |                               | 0.037                            |
| 2                    | 28/10/2017 | 25       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                |
|                      | 29/10/2017 | 25       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                |
|                      | 30/10/2017 | 25       | 100          | 4.16          | 41.6       | 0                             | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |              |               |            |                               | 0                                |
| 3                    | 28/10/2017 | 21       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                |
|                      | 29/10/2017 | 21       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                |
|                      | 30/10/2017 | 21       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |              |               |            |                               | 0                                |
| 4                    | 28/10/2017 | 20       | 100          | 3.43          | 34.3       | 2                             | 0.055                            |
|                      | 29/10/2017 | 20       | 100          | 3.43          | 34.3       | 1                             | 0.028                            |
|                      | 30/10/2017 | 20       | 100          | 3.43          | 34.3       | 3                             | 0.082                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |              |               |            |                               | 0.055                            |
| 5                    | 28/10/2017 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 1                             | 0.024                            |
|                      | 29/10/2017 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 0                             | 0                                |
|                      | 30/10/2017 | 10       | 100          | 2.67          | 26.7       | 2                             | 0.048                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |              |               |            |                               | 0.024                            |
| 6                    | 28/10/2017 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 0                             | 0                                |
|                      | 29/10/2017 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 0                             | 0                                |
|                      | 30/10/2017 | 9        | 100          | 2.51          | 25.1       | 0                             | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |              |               |            |                               | 0                                |

Tabla nº25: Resultado de los itinerarios de otoño para el jabalí. Fuente de elaboración propia.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) $D=n/(L \times$ |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1                    | 20/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 21/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
|                      | 22/03/2018 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 1                       | 0.012                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.012                            |
| 2                    | 20/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 3                    | 20/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 4                    | 20/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                                |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0                                |
| 5                    | 20/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                                |
|                      | 21/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 1                       | 0.037                            |
|                      | 22/03/2018 | 10       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.075                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.037                            |
| 6                    | 20/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 1                       | 0.039                            |
|                      | 21/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                                |
|                      | 22/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 2                       | 0.078                            |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.039                            |

Tabla nº26: Resultado de los itinerarios de primavera para el jabalí. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Jabalí         | 0.0283 jabalíes/hectárea          | 0.0298 jabalíes/hectárea              |
| Densidad media | 0.0169 jabalíes/hectárea          |                                       |

Tabla nº27: Densidad media en animales/hectárea para el jabalí. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los itinerarios del censo, se calcula una densidad media de 0.169 jabalíes/ hectárea, estimando una población de 30 individuos.

- **Censo de la perdiz (*Alectoris rufa*)**

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho<br>(m) | Largo<br>(Km) | Superficie | Nº<br>ejemplares<br>avistados | Densidad<br>(an/ha)<br>D=n/ (L x<br>a) |
|----------------------|------------|----------|--------------|---------------|------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                    | 20/03/2018 | 43       | 100          | 8.18          | 81.8       | 4                             | 0.048                                  |
|                      | 21/03/2018 | 43       | 100          | 8.18          | 81.8       | 2                             | 0.024                                  |
|                      | 22/03/2018 | 43       | 100          | 8.18          | 81.8       | 0                             | 0                                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |              |               |            |                               | 0.024                                  |
| 2                    | 20/03/2018 | 23       | 100          | 4.16          | 41.6       | 2                             | 0.048                                  |
|                      | 21/03/2018 | 23       | 100          | 4.16          | 41.6       | 6                             | 0.144                                  |
|                      | 22/03/2018 | 23       | 100          | 4.16          | 41.6       | 10                            | 0.24                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |              |               |            |                               | 0.144                                  |
| 3                    | 20/03/2018 | 24       | 100          | 3.63          | 36.3       | 4                             | 0.11                                   |
|                      | 21/03/2018 | 24       | 100          | 3.63          | 36.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 24       | 100          | 3.63          | 36.3       | 8                             | 0.22                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |              |               |            |                               | 0.11                                   |
| 4                    | 20/03/2018 | 26       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 26       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
|                      | 22/03/2018 | 26       | 100          | 3.43          | 34.3       | 0                             | 0                                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |              |               |            |                               | 0                                      |
| 5                    | 20/03/2018 | 13       | 100          | 2.67          | 26.7       | 0                             | 0                                      |
|                      | 21/03/2018 | 13       | 100          | 2.67          | 26.7       | 4                             | 0.15                                   |
|                      | 22/03/2018 | 13       | 100          | 2.67          | 26.7       | 8                             | 0.30                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |              |               |            |                               | 0.15                                   |
| 6                    | 20/03/2018 | 14       | 100          | 2.51          | 25.1       | 4                             | 0.16                                   |
|                      | 21/03/2018 | 14       | 100          | 2.51          | 25.1       | 2                             | 0.08                                   |
|                      | 22/03/2018 | 14       | 100          | 2.51          | 25.1       | 6                             | 0.24                                   |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |              |               |            |                               | 0.16                                   |

Tabla nº28: Resultado de los itinerarios de primavera para la perdiz. Fuente de elaboración propia.

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 1                    | 18/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 6                       | 0.072                      |
|                      | 19/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 8                       | 0.098                      |
|                      | 20/10/2017 | 40       | 100       | 8.18       | 81.8       | 4                       | 0.048                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.072                      |
| 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       | 2                       | 0.054                      |
|                      | 19/10/2017 | 27       | 100       | 3.63       | 36.3       | 0                       | 0                          |
|                      | 20/10/2017 | 27       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.054                      |
| 4                    | 19/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 0                       | 0                          |
|                      | 20/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.12                       |
|                      | 21/10/2017 | 26       | 100       | 3.43       | 34.3       | 8                       | 0.23                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.12                       |
| 5                    | 19/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 0                       | 0                          |
|                      | 20/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 2                       | 0.074                      |
|                      | 21/10/2017 | 12       | 100       | 2.67       | 26.7       | 4                       | 0.074                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº5 |            |          |           |            |            |                         | 0.15                       |
| 6                    | 19/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 8                       | 0.32                       |
|                      | 20/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 0                       | 0                          |
|                      | 21/10/2017 | 13       | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.16                       |

Tabla nº29: Resultado de los itinerarios de otoño para la perdiz. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Perdiz         | 0.079 perdices/hectárea           | 0.0972 perdices/hectárea              |
| Densidad media | 0.0882 perdices/hectárea          |                                       |

Tabla nº30: Densidad media en animales/hectárea para la perdiz. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los itinerarios de censo, se calcula una densidad media de 0.0882 perdices/ hectárea, considerando que el hábitat de la perdiz es la vegetación de matorral y áreas de cultivo, se estima la población de perdices en unos 158 individuos.

- **Censo de la liebre (*Lepus granatensis*)**



Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 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       | 4                       | 0.11                       |
|                      | 7/03/2018 | 26       | 100       | 3.63       | 36.3       | 8                       | 0.22                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |           |          |           |            |            |                         | 0.11                       |
| 4                    | 6/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.12                       |
|                      | 7/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.12                       |
|                      | 8/03/2018 | 24       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.12                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |           |          |           |            |            |                         | 0.12                       |
| 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       | 8                       | 0.32                       |
|                      | 7/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 8                       | 0.32                       |
|                      | 8/03/2018 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 8                       | 0.32                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |           |          |           |            |            |                         | 0.32                       |

Tabla nº31: Resultado de los itinerarios de primavera para la liebre. Fuente de elaboración propia.

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 1                    | 16/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 7                       | 0.085                      |
|                      | 17/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 10                      | 0.12                       |
|                      | 18/10/2017 | 41       | 100       | 8.18       | 81.8       | 15                      | 0.18                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº1 |            |          |           |            |            |                         | 0.13                       |
| 2                    | 16/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 0                       | 0                          |
|                      | 17/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 2                       | 0.048                      |
|                      | 18/10/2017 | 26       | 100       | 4.16       | 41.6       | 4                       | 0.096                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº2 |            |          |           |            |            |                         | 0.048                      |
| 3                    | 16/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 4                       | 0.11                       |
|                      | 17/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 6                       | 0.16                       |
|                      | 18/10/2017 | 23       | 100       | 3.63       | 36.3       | 8                       | 0.22                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº3 |            |          |           |            |            |                         | 0.16                       |
| 4                    | 17/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 4                       | 0.11                       |
|                      | 18/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 6                       | 0.17                       |
|                      | 19/10/2017 | 21       | 100       | 3.43       | 34.3       | 2                       | 0.058                      |
| MEDIA ITINERARIO Nº4 |            |          |           |            |            |                         | 0.11                       |
| 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       | 6                       | 0.24                       |
|                      | 18/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 4                       | 0.16                       |
|                      | 19/10/2017 | 9        | 100       | 2.51       | 25.1       | 8                       | 0.32                       |
| MEDIA ITINERARIO Nº6 |            |          |           |            |            |                         | 0.24                       |

Tabla nº32: Resultado de los itinerarios de otoño para la liebre. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de Otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Liebre         | 0.11 liebres/hectárea             | 0.095 liebres/hectáreas               |
| Densidad media | 0.1 liebres/hectárea              |                                       |

Tabla nº33: Densidad media en animales/hectárea de liebres. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos de los itinerarios, se calcula una densidad media de 0.1 liebres/ hectárea, esta especie se distribuye por casi todo el acotado, estimándose una población de 175 individuos.

- **Censo del conejo (*Oryctolagus cuniculus*)**

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 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 nº34: Resultado de los itinerarios de primavera para el conejo. Fuente de elaboración propia.

Censo de otoño

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 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 nº35: Resultado de los itinerarios de otoño para el conejo. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de Otoño | Densidad media del censo de primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Conejo         | 0.0615 conejos/hectárea           | 0.0495 conejos/hectáreas              |
| Densidad media | 0.0555 conejos/hectárea           |                                       |

Tabla nº36: Densidad media en animales/hectárea para el conejo. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los itinerarios de censo, se calcula una densidad media de 0.0555 conejos/ hectárea, estimando una población total de 93 individuos.

- **Censo del zorro (*Vulpes vulpes*)**

Censo de primavera

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho<br>(m) | Largo<br>(Km) | Superficie | Nº<br>ejemplares<br>avistados | Densidad<br>(an/ha)<br>D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|--------------|---------------|------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 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 nº37: Resultado de los itinerarios de primavera para el zorro. Fuente de elaboración propia.

Censo de otoño:

| Itinerario           | Día        | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) $D=n/(L \times$ |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 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 nº38: Resultado de los itinerarios de otoño para el zorro. Fuente de elaboración propia.

| Especie        | Densidad media del censo de otoño | Densidad media del censo de Primavera |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Zorro          | 0.0193 zorros/hectárea            | 0.0146 zorros/hectárea                |
| Densidad media | 0.0169 zorros/hectárea            |                                       |

Tabla nº39: Densidad media en animales/hectárea para el zorro. Fuente de elaboración propia.

Conclusión:

Con los datos obtenidos de los itinerarios de censo se calcula una densidad media de 0.0169 zorros/ hectárea, estimándose una población total de 30 individuos en el acotado.

**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) D=n/ (L x |
|----------------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 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 Nº40: Resultados de los itinerarios de otoño para los córvidos.

Censo de primavera

| Itinerario           | Día       | Duración | Ancho (m) | Largo (Km) | Superficie | Nº ejemplares avistados | Densidad (an/ha) D=n/ (L x |
|----------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|----------------------------|
| 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 nº41: Resultados de los itinerarios de primavera para los córvidos.

| 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 nº 42: Densidad media en animales/hectárea para los córvidos.

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 Nº4: CÁLCULO DE LA POSIBILIDAD CINEGETICA.**



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 estimaciones, 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: 65 individuos ( $P_i$ )

Población objetivo: 65 individuos

Número de crías medio: 1 cría/ hembra

Relación macho/ hembra: 65% hembras

Mortalidad 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:

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(65 * 0.92) + (65 * 0.65 * 1 * 0.8) = 59.8 + 33.8 = 93.6$$

Con los datos obtenidos en la fórmula anterior se ha calculado que la población crecerá hasta alcanzar los 93 individuos.

$$(93.6 - 65) / 65 = 0.44$$

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.

$$X + 0.44X = 65 \quad X = 45.13, \text{ redondeo a 45 animales.}$$

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejare 52 ciervos la primera temporada, el número de individuos 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.

$$93 - 52 = 41 \text{ ciervos puedo cazar la 1ª temporada.}$$

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.

### **2ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(52 * 0.92) + (52 * 0.65 * 1 * 0.8) = 74.88$$

$$75 - 52 = 23 \text{ ciervos puedo cazar la segunda temporada}$$

### **3ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$$
$$(52 * 0.92) + (52 * 0.65 * 1 * 0.8) = 74.88$$

75 – 52 = 23 ciervos puedo cazar la tercera temporada

#### **4ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$$
$$(52 * 0.92) + (52 * 0.65 * 1 * 0.8) = 74.88$$

75 – 52 = 23 ciervos puedo cazar la cuarta temporada

#### **5ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$$
$$(52 * 0.92) + (52 * 0.65 * 1 * 0.8) = 74.88$$

75 – 52 = 23 ciervos puedo cazar la quinta temporada

- **Posibilidad cinegética del corzo**

Población inicial: 48 individuos

Población objetivo: 55 individuos

Número de crías medio: 1.5 cría/ hembra

Relación macho/ hembra: 60% de las hembras

Mortalidad infantil: 25%

Mortalidad adulta: 10%

#### **1ª Temporada**

$$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$$
$$(48 * 0.9) + (48 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 43.2 + 32.4 = 75.6$$

Tenemos un total de 76 corzos y queremos dejar 55. El número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

76 – 55 = 21 corzos puedo cazar la 1ª temporada

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(55 * 0.9) + (55 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 86.625$$

87 – 55 = 32 corzos puedo cazar la 2ª temporada

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(55 * 0.9) + (55 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 86.625$$

87 – 55 = 32 corzos puedo cazar la 3ª temporada

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(55 * 0.9) + (55 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 86.625$$

87 – 55 = 32 corzos puedo cazar la 4ª temporada

### **5ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(55 * 0.9) + (55 * 0.6 * 1.5 * 0.75) = 86.625$$

87 – 55 = 32 corzos puedo cazar la 5ª temporada

- **Posibilidad cinegética del jabalí**

Población inicial: 30 individuos

Población objetivo: 30 individuos

Número de crías medio: 4 crías/ hembra

Relación macho hembra: 54% de hembras

Mortalidad infantil: 25%

Mortalidad adulta: 10%

### **1ª Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(30 * 0.9) + (30 * 0.54 * 4 * 0.75) = 75.6$$

$$(75.6 - 30) / 30 = 1.52$$

$$X + 1.52X = 30 \quad X = 11.90 \text{ lo redondeo a 12 animales.}$$

Como hay que dejar un 10/15% de más, en total dejaré 16 jabalís la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$$76 - 16 = 60 \text{ jabalís puedo cazar la 1ª temporada}$$

### **2ª temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(16 * 0.9) + (16 * 0.54 * 4 * 0.75) = 40.32$$

$$40 - 16 = 24 \text{ jabalís puedo cazar la 2ª temporada}$$

### **3ª Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(16 * 0.9) + (16 * 0.54 * 4 * 0.75) = 40.32$$

$$40 - 16 = 24 \text{ jabalís puedo cazar la 3ª temporada}$$

### **4ª Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(16 * 0.9) + (16 * 0.54 * 4 * 0.75) = 40.32$$

$$40 - 16 = 24 \text{ jabalís puedo cazar la 4ª temporada}$$

### **5ª Temporada**

$$(Pi * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (Pi * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$$

$$(16 * 0.9) + (16 * 0.54 * 4 * 0.75) = 40.32$$

$$40 - 16 = 24 \text{ jabalís puedo cazar la 5ª temporada}$$

- **Posibilidad cinegética de la liebre**

Población inicial: 175 individuos

Población objetivo 200 individuos

Número de crías: 7 crías/hembra

Relación macho/ hembra: 50%

Mortalidad infantil: 65%

Mortalidad adulta: 33%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(175 * 0.67) + (175 * 0.5 * 7 * 0.35) = 331.625$$

Tenemos un total de 332 liebres y queremos dejar 200. El número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$$332 - 200 = 132 \text{ liebres puedo cazar la } 1^{\text{a}} \text{ temporada.}$$

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.67) + (200 * 0.5 * 7 * 0.35) = 379$$

$$379 - 200 = 179 \text{ liebres puedo cazar la } 2^{\text{a}} \text{ temporada}$$

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.67) + (200 * 0.5 * 7 * 0.35) = 379$$

$$379 - 200 = 179 \text{ liebres puedo cazar la } 3^{\text{a}} \text{ temporada}$$

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \% \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.67) + (200 * 0.5 * 7 * 0.35) = 379$$



$379 - 200 = 179$  liebres puedo cazar la 4ª temporada

### **5ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$(200 * 0.67) + (200 * 0.5 * 7 * 0.35) = 379$

$379 - 200 = 179$  liebres puedo cazar la 5ª temporada

- **Posibilidad cinegética del conejo**

Población inicial: 93 individuos

Población objetivo: 130 individuos

Número de crías medio: 15 crías/hembra

Relación macho/ hembra: 50%

Mortalidad infantil: 74%

Mortalidad adulta: 46%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$(93 * 0.54) + (93 * 0.5 * 15 * 0.23) = 210.645$

Tenemos 211 conejos y queremos obtener 130. El número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$211 - 130 = 81$  conejos puedo cazar la 1ª temporada

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$(130 * 0.54) + (130 * 0.5 * 15 * 0.26) = 323.7$

$324 - 130 = 194$  conejos puedo cazar la 2ª temporada

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(130 * 0.54) + (130 * 0.5 * 15 * 0.26) = 323.7$$

$324 - 130 = 194$  conejos puedo cazar la 3ª temporada

#### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(130 * 0.54) + (130 * 0.5 * 15 * 0.26) = 323.7$$

$324 - 130 = 194$  conejos puedo cazar la 4ª temporada

#### **5ª temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(130 * 0.54) + (130 * 0.5 * 15 * 0.26) = 323.7$$

$324 - 130 = 194$  conejos puedo cazar la 5ª temporada

- **Posibilidad cinegética de la perdiz**

Población inicial: 158 individuos

Población objetivo: 200 individuos

Número de crías medio: 8 crías/ hembra

Relación macho/ hembra: 55% de hembras

Mortalidad infantil: 67%

Mortalidad adulta: 34%

#### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(158 * 0.66) + (158 * 0.55 * 8 * 0.33) = 333.696$$

Tenemos 334 perdices y queremos dejar 200. El número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$334 - 200 = 134$  perdices puedo cazar la 1ª temporada.

### **2ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.66) + (200 * 0.55 * 8 * 0.33) = 422.4$$

422 – 200 = 222 perdices puedo cazar la 2ª temporada

### **3ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(160 * 0.66) + (160 * 0.55 * 8 * 0.33) = 422.4$$

422 – 200 = 222 perdices puedo cazar la 3ª temporada

### **4ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.66) + (200 * 0.55 * 8 * 0.33) = 422.4$$

422 – 200 = 222 perdices puedo cazar la 4ª temporada

### **5ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(200 * 0.66) + (200 * 0.55 * 8 * 0.33) = 422.4$$

422 – 200 = 222 perdices puedo cazar la 5ª temporada

- **Posibilidad cinegética zorro**

Población inicial: 30 individuos

Población objetivo: 20 individuos

Número de crías medio: 2 crías/hembra

Relación machos/hembras: 55%

Mortalidad adulta: 20%

Mortalidad infantil: 60%

### **1ª Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(30 * 0.8) + (30 * 0.45 * 2 * 0.4) = 24 + 10.8 = 34.8$$

$$(34.8 - 30) / 30 = 0.16$$

$$X + 0.16X = 20 \quad X = 17.24 \text{ lo redondeo a 17 animales}$$

Como hay que dejar un 10/15% más, en total dejaré 20 zorros la primera temporada, el número de individuos que dejamos será el mismo para el resto de las temporadas.

$$35 - 20 = 15 \text{ zorros puedo cazar la primera temporada}$$

### **2º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(20 * 0.8) + (20 * 0.45 * 2 * 0.4) = 16 + 7.2 = 23.2$$

$$23 - 20 = 3 \text{ zorros puedo cazar la segunda temporada}$$

### **3º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(20 * 0.8) + (20 * 0.45 * 2 * 0.4) = 16 + 7.2 = 23.2$$

$$23 - 20 = 3 \text{ zorros puedo cazar la tercera temporada}$$

### **4º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(20 * 0.8) + (20 * 0.45 * 2 * 0.4) = 16 + 7.2 = 23.2$$

$$23 - 20 = 3 \text{ zorros puedo cazar la cuarta temporada}$$

### **5º Temporada**

$(P_i * \% \text{ Supervivencia. Adulto}) + (P_i * \% \text{ hembras} * N * \text{ Supervivencia. Crías})$

$$(20 * 0.8) + (20 * 0.45 * 2 * 0.4) = 16 + 7.2 = 23.2$$

$$23 - 20 = 3 \text{ zorros puedo cazar la quinta temporada}$$

## **BIBLIOGRAFÍA**

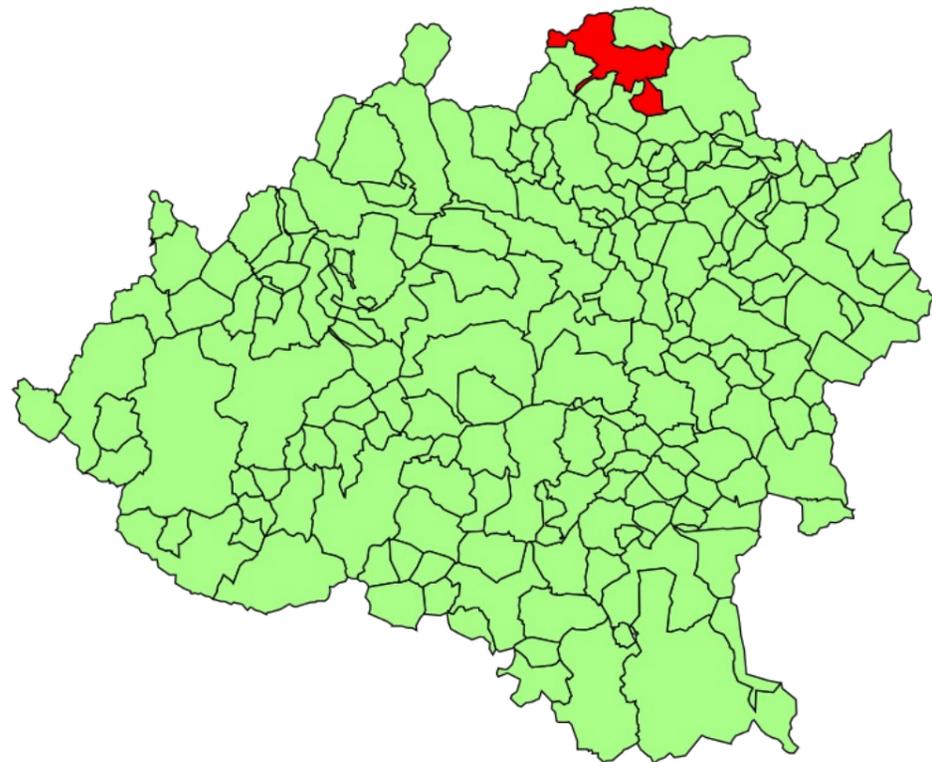
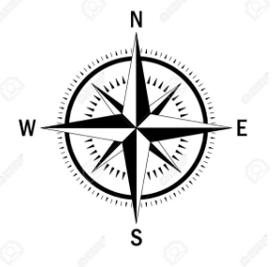
- COVISA, J. (1998). Ordenación cinegética: Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos. Madrid: Editorial Cinegética y Naturaleza.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Ley 4/1996, de 12 de julio de 1996, por la que se regula el ejercicio de la caza en la Comunidad de Castilla y León.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Orden FYM/728/2018, de 27 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, Resolución de 5 de julio de 2018, 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.
- BALLESTEROS, F. (1998). Las especies de caza en España. Biología, ecología y conservación. Oviedo: Editorial Estudio y Gestión del Medio.
- ITACYL-AEMET-. (2013). Atlas Agroclimático de Castilla y León.
- CEÑA, A (1996). Aves reproductoras. Logroño: Edita Fundación de la Caja de Ahorros de La Rioja.
- AEMET. (2000). Agencia Estatal de Meteorología. Obtenido de <http://www.aemet.es/documentos/es/conocerlas/publicaciones/Atlas-climatológico/Atlas.pdf>



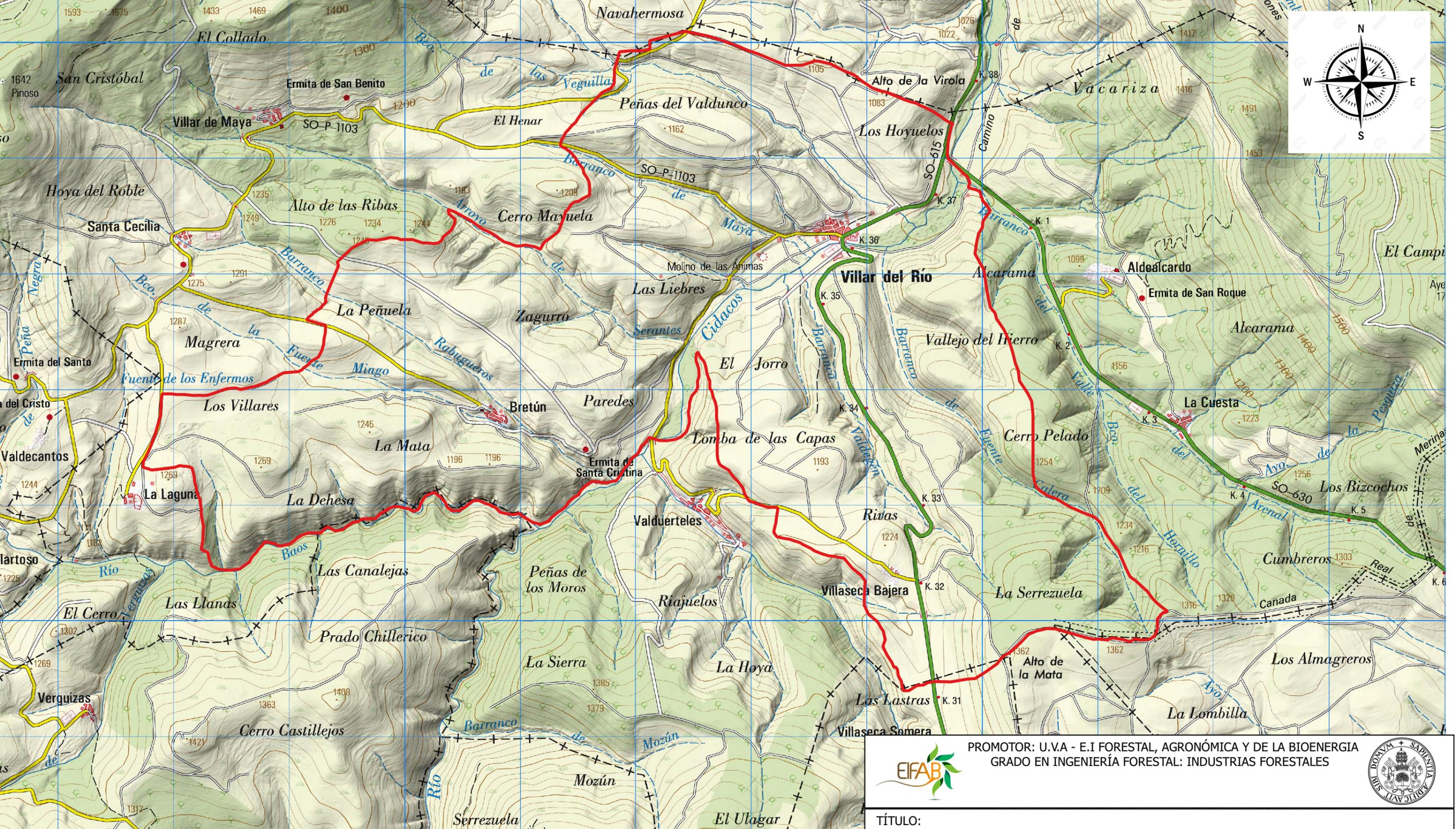
## **DOCUMENTO N°3: PLANOS.**







|                                                                                                                                                                                                           |                               |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  PROMOTOR: U.VA - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |                               |  |
| TÍTULO:<br>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).                                                                                                                |                               |                                                                                       |
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA)                                                                                                                                                                   | ESCALA:<br>ESCALAS VARIAS     |                                                                                       |
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ                                                                                                                                             | DENOMINACION:<br>LOCALIZACIÓN | PLANO Nº: 1                                                                           |



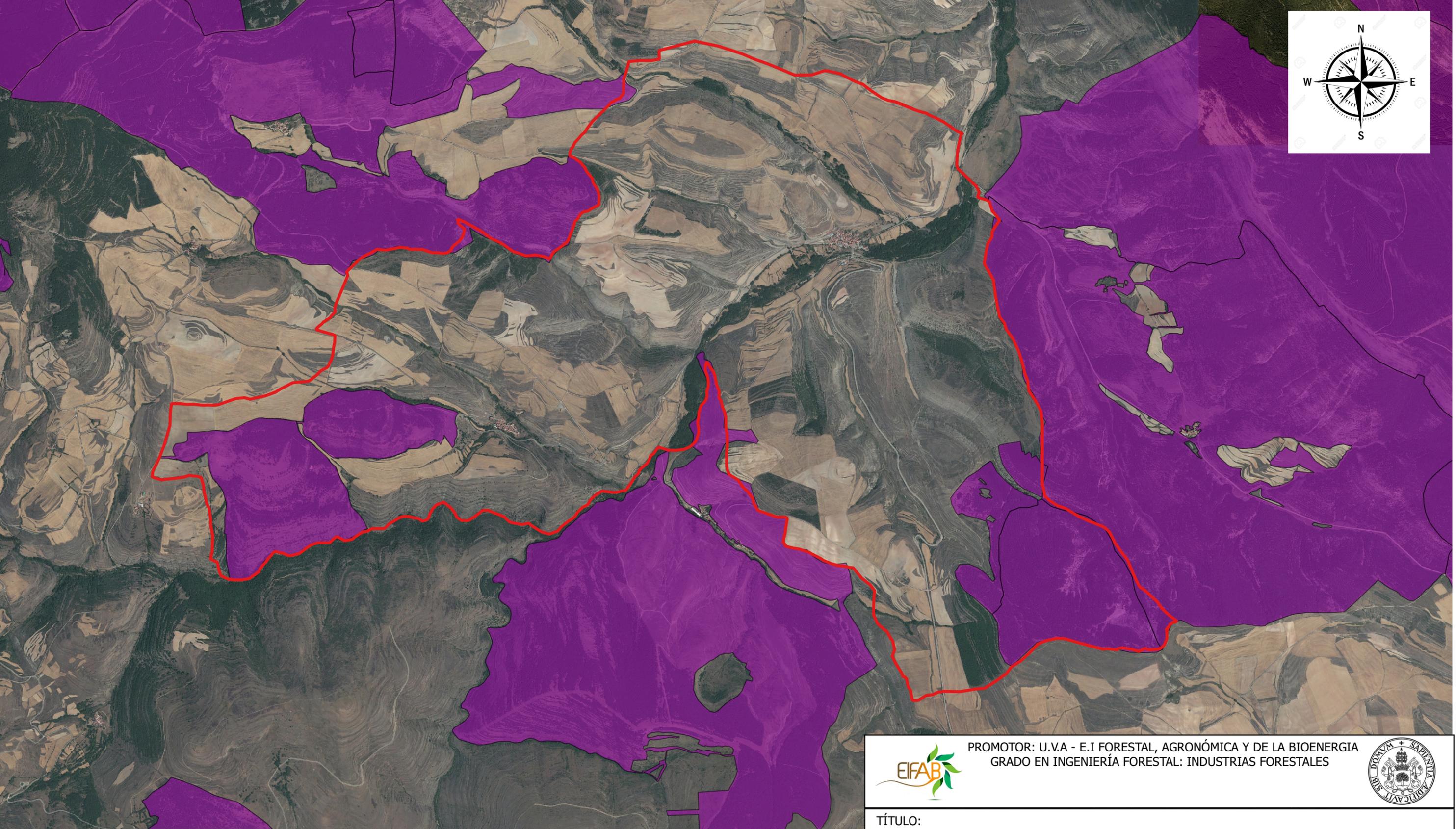
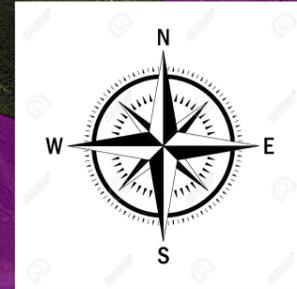
**Leyenda**  
 — Limite administrativo



PROMOTOR: U.V.A - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA  
 GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES



|                                                                                            |                                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
| TÍTULO:<br>PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA). |                                        |             |
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA)                                                    | ESCALA:<br>1:30.000                    |             |
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ                              | DENOMINACION:<br>LÍMITE ADMINISTRATIVO | PLANO Nº: 2 |



**Leyenda**

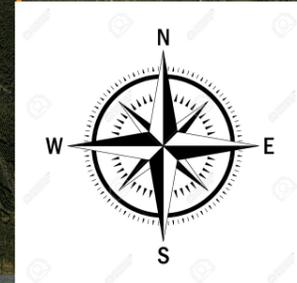
|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | itinerario 6          |
|  | itinerario 5          |
|  | itinerario 4          |
|  | itinerario 3          |
|  | Itinerario 2          |
|  | Itinerario 1          |
|  | Limite administrativo |

|  |                                                                                                                      |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | PROMOTOR: U.V.A - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

TÍTULO:  
PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA) | ESCALA:<br>1:30.000 |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                               |                                             |             |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ | DENOMINACION:<br>MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA | PLANO Nº: 3 |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|



**Leyenda**

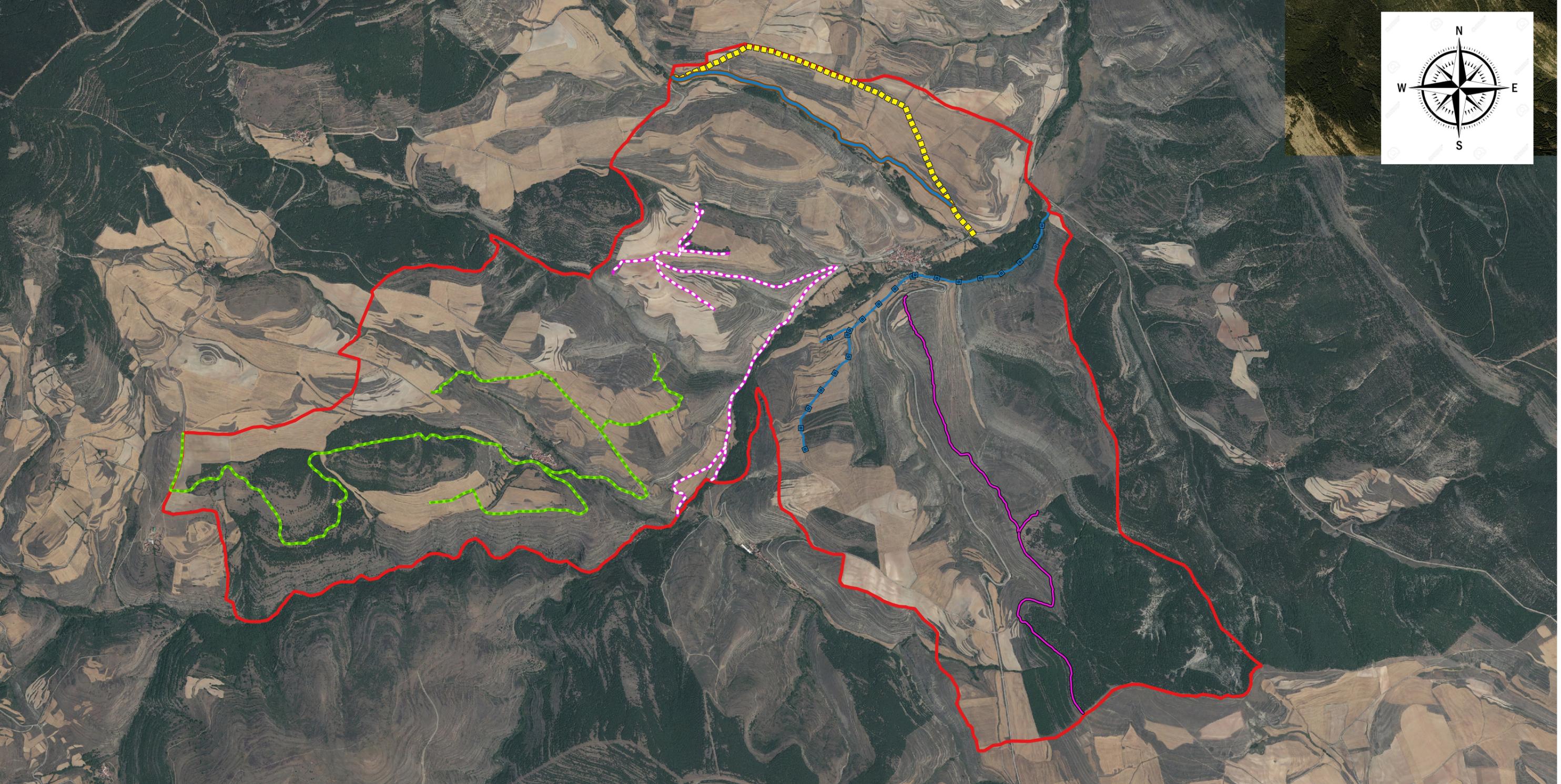
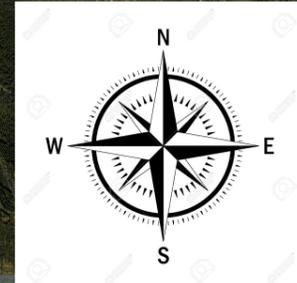
- Limite administrativo
- Cursos de agua

 PROMOTOR: U.V.A - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES 

TÍTULO:  
PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA) | ESCALA:<br>1:30.000 |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                               |                             |             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ | DENOMINACION:<br>HIDROLOGÍA | PLANO Nº: 4 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|



**Leyenda**

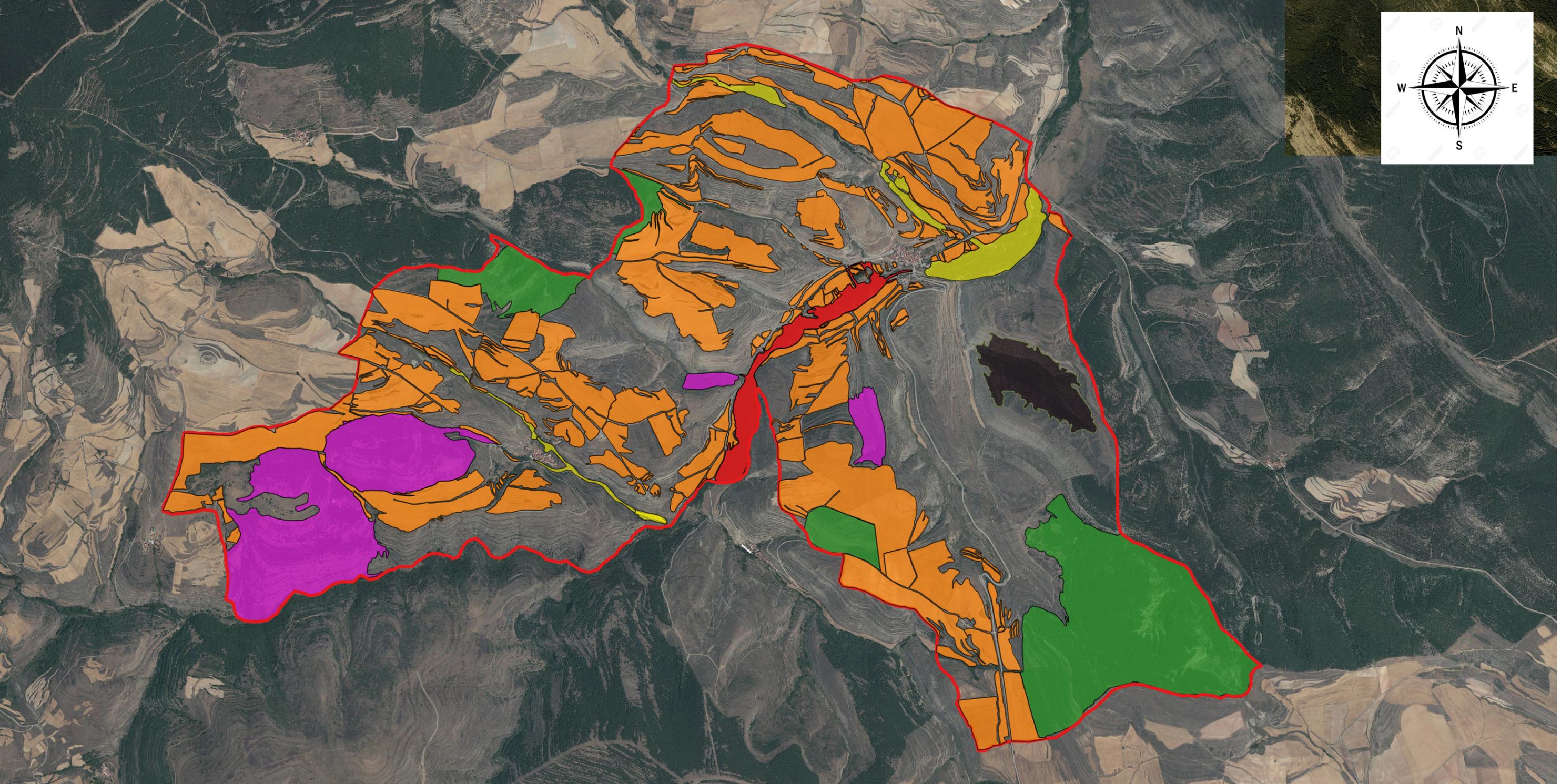
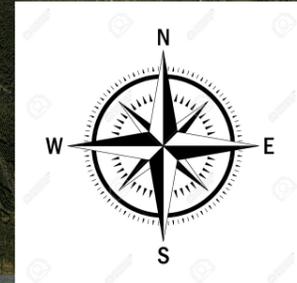
|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | itinerario 6          |
|  | itinerario 5          |
|  | itinerario 4          |
|  | itinerario 3          |
|  | Itinerario 2          |
|  | Itinerario 1          |
|  | Limite administrativo |

|  |                                                                                                                     |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | PROMOTOR: U.VA - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

TÍTULO:  
PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA) | ESCALA:<br>1:30.000 |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                               |                                           |             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ | DENOMINACION:<br>ITINERARIO DE LOS CENSOS | PLANO Nº: 5 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|



**Leyenda**

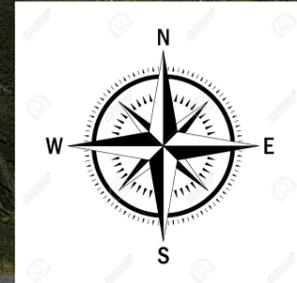
|                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Campos de cultivo     |
|  | Limite administrativo |
|  | Quercus pyrenaica     |
|  | Populus nigra         |
|  | Pinus nigra           |
|  | Populus X Canadensis  |
|  | Quercus Faginea       |

 PROMOTOR: U.V.A - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA  
GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES 

TÍTULO:  
PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA) | ESCALA:<br>1:30.000 |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                               |                                         |             |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ | DENOMINACION:<br>MASA FORESTAL ESPAÑOLA | PLANO Nº: 6 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|



| Leyenda                                                                             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | comedero conejo       |
|  | comedero perdiz       |
|  | Bebederos             |
|  | puestos paloma        |
|  | Limite administrativo |

|                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PROMOTOR: U.V.A - E.I FORESTAL, AGRONÓMICA Y DE LA BIOENERGIA<br>GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL: INDUSTRIAS FORESTALES |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

TÍTULO:  
PROYECTO DE ORDENACIÓN CINEGÉTICA DEL COTO SO-10.219 DE VILLAR DEL RÍO (SORIA).

|                                         |                     |
|-----------------------------------------|---------------------|
| LOCALICACIÓN:<br>VILLAR DEL RÍO (SORIA) | ESCALA:<br>1:30.000 |
|-----------------------------------------|---------------------|

|                                                               |                          |             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
| FECHA:20/12/2018<br>FIRMA:<br>ALUMNO:ADRIÁN<br>RUBIO MARTÍNEZ | DENOMINACION:<br>MEJORAS | PLANO Nº: 7 |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|

## **DOCUMENTO Nº4: PLIEGO DE CONDICIONES.**





## **1. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DEL PLAN DE MEJORAS.**

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto definir las condiciones que han de cumplirse en la realización y gestión de las mejoras.

### **1.1 COMEDERO PARA LA CAZA MENOR**

En la instalación y mantenimiento de comederos para la caza menor se tendrá en cuenta lo siguiente:

#### **1.1.1 Consideraciones generales**

Plantear la necesidad de la creación o instalación de los comederos en el terreno cinegético debido a la falta de alimento en determinadas épocas del año, según las necesidades alimenticias de las especies y el estado de los cultivos. Se instalarán 5 comederos de perdiz y 6 de conejo, de manera que aumente la posibilidad de supervivencia de las especies presentes en el coto, especialmente en las épocas de escasez de alimento (invierno).

Se atenderá a lo especificado en la legislación autonómica que corresponda, en lo referente a la colocación de comederos en las proximidades de otros terrenos cinegéticos.

Se instalarán un total de 11 comederos para suplir carencias alimenticias. Los comederos se ubicarán en aquellas zonas donde mayor sea la presencia poblacional. Deberán de estar integrados lo máximo posible con el medio no suponiendo un impacto. Se ubicarán en las zonas de refugio y sombra, y serán revisados periódicamente con la finalidad de que no se queden sin comida.

Los tipos de comederos son muy variados y se colocaran aquellos que mejor garantías ofrezcan para las especies a las que estén destinados. Garantizando de este modo que la población se alimente con la comida que se le introduzca en los respectivos comederos. Los comederos estarán colgados de algún árbol o sistema de sujeción. Siempre se intentará que el comedero se moje lo menos posible para evitar que el grano germine y tapone las ranuras de la base. Se ubicarán estratégicamente en el coto.

El grano empleado para echar en los comederos será mayoritariamente trigo y cebada. De esta forma mejoraremos el aporte alimenticio para las especies cinegéticas.

#### **1.1.2 Tipos de comederos**

##### **Comederos de bidón suspendido.**

Consiste en un bidón de plástico (resistente a la intemperie) de color verde camuflaje. Tiene unas dimensiones de 35cm de alto x 40cm de diámetro. Tiene un peso aproximado de 1,5 kg. Con capacidad de llenado de 17 a 35 kg. La parte baja tiene unos orificios de pequeño tamaño para evitar el robo de comida por parte de otros animales.

Las perdices pican en los pequeños orificios extrayendo el alimento. Su instalación es sencilla, si es posible se colgará de una rama con cierta consistencia y a una altura

conveniente del suelo que suele rondar los 15cm. Se podrá colocar también sobre plataformas de piedra cuidando de dejar libres los orificios por donde acceden las perdices al grano. También se podrán colgar de postes de madera o metálicos dejando altura suficiente desde su parte inferior hasta el suelo, para que puedan picotear sin ningún tipo de problema. Los postes pueden ser únicos o bien tres postes de aproximadamente 2m de largo formando un trípode del que cuelga al comedero. El depósito de plástico del comedero puede admitir distintas cantidades de grano, según la densidad de perdices o el aporte que se pretenda realizar, por lo que su llenado total o parcial dependerá de la periodicidad con la que se los pueda atender, y de la densidad de especies.

El transporte del trigo se realizará en vehículos todoterreno hasta el punto más cercano posible al comedero, después se continuará el transporte mediante sacos.

### **Comederos con programador**

Este tipo de comederos son más caros debido al programador automático. Consiste en un bidón o depósito de capacidad variable, que utilizado menor, como es el caso, es aconsejable que sea de tamaño considerable, aunque puede contener entre 50 y 200 litros. Se elegirá la capacidad del depósito que no exija continuas visitas para reponer la comida, y ello dependerá de las poblaciones de caza menor que se espera se alimenten en el comedero. Dispone en su parte inferior de un dispensador que recoge el grano del depósito. Cuando el programador se activa provoca la apertura del depósito hacia el distribuidor, y este, mediante movimientos de giro, distribuye la semilla por el suelo.

El programador es el mismo para depósitos de distinta capacidad, y regula el alimento en tiempo y cantidad, realizando como máximo 6 aportes diarios (hasta 18 kg. De semilla como máximo al día).

Se trata de un comedero de fácil instalación que se coloca suspendido de una rama o poste de madera o acero que debe estar en este caso bien anclado al suelo. El transporte del maíz se realizará de igual modo que en los comederos de bidón suspendido.

Existen otros tipos de comederos para satisfacer las necesidades alimenticias de las especies cinegéticas, pero no son tan apropiados como los citados anteriormente.

De los dos tipos de comederos mencionados anteriormente nos decantamos por el de bidón suspendido, ya que es más económico y tiene menos probabilidad de romperse y dejar a las especies para las que está destinado sin alimento.

#### **1.1.3 Limpieza de los comederos.**

Los comederos se deben limpiar mensualmente, para evitar infecciones. Primero se desinfectarán con lejía y se aclararán luego con abundante agua, secándolos al sol. Es recomendable trasladar cada dos años los comederos a un lugar cercano para desinfectar y desparasitar el antiguo emplazamiento. Se realizará cavando y removiendo la superficie del antiguo emplazamiento.

#### **1.1.4 Revisión y mantenimiento.**

En cada revisión se debe prestar especial atención al correcto funcionamiento del comedero. Es decir, comprobar si las ranuras de la base del bidón no se encuentran taponadas, bien por grano que este germinando o por otro agente que interrumpa el paso de este. Para ello, cada vez que se vaya a comprobar el estado del bidón, se deberá vaciar su contenido, a continuación, comprobar los orificios, y a posteriori volver a rellenar el bidón con el grano anteriormente sustraído.

En el caso de que el grano que está dentro del bidón este húmedo, lo mejor es esparcir este grano por el suelo y rellenar con nuevo grano seco.

## **1.2 BEBEDEROS**

### **1.2.1 Densidad y ubicación de los bebederos.**

Dado que el coto presenta insuficiencias de disponibilidad de agua en determinadas épocas y zonas de caza, se colocarán 9 bebederos repartidos homogéneamente para cubrir estas necesidades de agua especialmente en los meses de verano.

Como medidas a tener en cuenta para la ubicación de los bebederos tenemos las siguientes:

- Los bebederos estarán repartidos atendiendo a las necesidades por toda la superficie.
- Se deberán colocar prioritariamente cerca de caminos, para facilitar las labores de instalación, llenado, desinfección y vigilancia.
- Se intentará mediante colocación de una malla que las especies de caza menor tengan fácil acceso y las de caza mayor u otras especies no lleguen a dañar los bebederos.

### **1.2.2 Tipos de bebederos**

Los bebederos los podemos distinguir en dos categorías diferenciadas: los naturales y los artificiales

Naturales:

- Cursos de agua.
- Fuentes.
- Charcas.

Artificiales:

- Bebederos de suelo (Hormigón, plástico, fibrocemento, de obra, etc.)
- Bebederos para colgar.
- Bebederos elevados

### **1.2.2.1 Bebederos artificiales.**

El bebedero por el que se ha optado es, el que mejor se adapta a la zona y el que mayores garantías a largo plazo presenta.

#### **Bebedero de hormigón**

Estos bebederos son de hormigón duros y resistentes, de bajo mantenimiento que recoge las aguas pluviales.

El agua almacenada se mantiene limpia y fresca, la boya de nivel constante la mantiene separada del agua destinada a los animales.

La tapa provista de una rejilla de acero inoxidable filtra previo al almacenamiento en el depósito, además la construcción es compacta y estanca no desentonando en el entorno natural.

Este bebedero tiene unas dimensiones de 41x41x51 cm, una capacidad de 60 litros y un peso de 80 kg.

#### **Permisos:**

Solicitar los permisos necesarios en el Órgano Administrativo correspondiente. En la solicitud indicar:

- Justificación de la necesidad de crear o colocar bebederos.
- Época en la que se pretende crear o colocar los bebederos.
- Localización de los bebederos.

Seguimiento y cumplimiento de las Instrucciones dados por el Órgano Administrativo correspondiente para la colocación de bebederos, en caso de concederse en cuanto a lugar donde deben colocarse, número, época en que se autorizan...

### **1.2.3 Instalación de los bebederos.**

Consideraciones generales para el montaje e instalación de los bebederos:

- Acondicionar los bebederos en zonas lisas y sin pendiente para evitar derrames de agua y mal funcionamiento.
- Para los bebederos con boya procurar que el bidón se situé algo más elevado que el bebedero de cemento. Bastará con unos centímetros. Asegurarse que el mecanismo de boya y flotador funciona correctamente.
- Seleccionar puntos con cierta protección o cobertura vegetal. Evitar arbolado o matorral más alto, ya que en esos puntos tienden a situarse los predadores para esperar a las presas.

- Se tratará de colocar los bebederos próximos a comederos, para facilitar su mantenimiento y utilización por parte de la fauna.
- Se colocarán en zonas accesibles por vehículos para facilitar las labores de colocación y revisión.
- En la medida de lo posible se añadirá cloro (líquido o en pastillas) al agua para evitar infecciones.

#### **1.2.4 Llenado y desinfección.**

Se revisarán los bebederos cada dos semanas, para su llenado. El transporte del agua se realizará con vehículos todo-terrenos y un depósito de 1.000 litros ubicado en un remolque provisto de una manguera, se llenará por gravedad.

La época más apropiada para llevar a cabo la desinfección es durante los meses de invierno, en los que los bebederos permanecen más inactivos que en los meses de verano. El proceso a seguir es el siguiente:

- Anualmente se desinfectarán con lejía, aclarándolos a continuación con abundante agua.
- Dejar secar al sol.

Sería recomendable realizar cambios de ubicación de los bebederos móviles cada dos años, para desinfección y desparasitado del antiguo emplazamiento. El nuevo emplazamiento debe encontrarse próximo a la anterior situación del bebedero.

#### **1.2.5 Revisión y mantenimiento de los bebederos.**

El mantenimiento se realizará entre los meses de abril a octubre y será realizado aproximadamente cada dos semanas durante este periodo. El mantenimiento de los bebederos se llevará a cabo por el personal del coto. El trabajo que se realizará será:

- Llenado de los bebederos y comprobar el estado del mismo.
- Revisar el estado de la boya, de posibles roturas y atascos.
- Comprobar la rejilla de la tapa.
- Limpiar la tapa de hormigón.

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LAS INTERVENCIONES DEL PLAN ESPECIAL DE GESTIÓN.**

### **2.1 CONTROL DE PREDADORES.**

El objetivo es controlar las poblaciones de predadores que provocan una presión

excesiva sobre las poblaciones de especies cinegéticas.

### **2.1.1 Consideraciones generales:**

Los pasos que hay que seguir para poder preceder al control de los predadores tras comprobar que realmente están ocasionando daños son las siguientes:

1. Identificar al predador que causa el daño mediante el número de días de observación necesarios para el análisis de pistas, huellas, deyecciones, restos de presas, etc., para cada día de observación. La identificación permitirá estar completamente seguros de la especie que causa el daño.
2. Completar la información anterior con datos sobre el territorio (infraestructura, climatología, diversidad de hábitat, presencia de cultivos, etc.) que permitirá buscar las causas de la predación excesiva y juzgar en este determinado hábitat a las especies presa, valorando con más acierto el daño ocasionado sobre las especies de interés cinegético protegidas, o de alto valor ecológico.
3. Definir el territorio a controlar y realizar el conteo de los predadores de la especie que produce el daño en el territorio a controlar. Examinar visualmente las huellas, excrementos, orines, muestras de sus daños, etc. y las estadísticas de capturas de los últimos años.
4. Establecer la densidad admisible (número de ejemplares por hectárea) de la población de ese predador en cada territorio controlado, y que es capaz de soportar la especie faunística sobre la que produce el daño.
5. Establecer para cada tipo de predador el número de ejemplares a eliminar en cada zona a partir de su conteo y densidad admisible.

### **2.1.2 Actuaciones de gestión.**

#### **2.1.2.1 Batidas de zorro.**

Las batidas al zorro se van a practicar en la temporada hábil para la caza de esta especie sin precisar autorización administrativa previa alguna, pues es derecho del titular del coto el cazar esta especie por todos los procedimientos legales, no estando sujeto por lo tanto a la previa autorización administrativa, siempre y cuando se realice en época de caza, si se quiere cazar fuera de veda habrá que solicitar el pertinente permiso a medio ambiente.

Los daños a la ganadería y a la fauna (cinegética o no) que puede generar esta especie oportunista, son los argumentos fundamentales para el control de sus excesos de densidad poblacional. Estas densidades elevadas se alcanzan en muchas ocasiones hoy en día, al no existir predadores naturales del zorro suficientemente eficaces (generalizada escasez del lobo, lince y grandes águilas). Por otro lado, la presión continuada que recibía esta especie en tiempos pasados (cepos, lazos, venenos,...), en razón del valor de su piel, ha desaparecido en la actualidad. Hoy en día el zorro no está considerado aun como una especie de interés. Muy pocos cazadores españoles la practican hoy de forma no estrictamente fortuita, y casi ninguno está dispuesto a hacerlo en un día hábil para cualquier otro tipo de caza.

En consecuencia, solo suele haber cazadores disponibles para estos actos de gestión si se celebran las batidas de zorro cuando no se pueden cazar otras especies,

y por ello, es frecuente que estas batidas se concentren fuera del periodo hábil. Además de esta razón de disponibilidad de cazadores, está la de la eficacia posterior de las capturas, mucho mayor en los tiempos en que esta especie comienza a criar, es decir fuera del periodo hábil (prórroga del periodo hábil).

No obstante, y aunque suelen ser elevadas las capturas con las batidas a esta especie, este procedimiento no logra regular eficazmente las poblaciones del zorro, animal astuto y escurridizo. En consecuencia, no se considera límite en exceso del número de batidas, pudiendo incluso celebrarse más de una simultáneamente en el mismo terreno, y a base de diferentes cuadrillas, pues toda presión cinegética sobre esta especie resultara siempre finalmente insuficiente. Se propone una por cada 250 hectáreas.

#### **2.1.2.2. Control de córvidos (urraca y corneja).**

Al igual que para el zorro, previa autorización a la Administración correspondiente y una vez recibida la resolución, (en caso de realizarse fuera del periodo de caza, ya que dentro del periodo de caza no es necesaria autorización expresa), se llevará a cabo la gestión mediante armas de fuego conforme a lo dispuesto en dicha resolución.

La gestión se llevará a cabo por los cazadores del coto, que serán previamente autorizados por el presidente del mismo.

### **3. PLIEGO DE CONDICIONES PARA MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS**

#### **3.1. SEÑALIZACIÓN DE LOS LÍMITES DEL ACOTADO**

Colocación correcta de las tablillas que delimitan la superficie acotada. Mediante comprobación se ha observado que las identificaciones de los límites del acotado cumplen la normativa vigente, aunque se deben sustituir aquellas tablillas que están deterioradas o inexistentes.

Se estima necesario colocar un total de 55 señales del acotado, 15 de primer orden y 40 de segundo.

#### **3.2. PUESTOS DE PALOMA**

Acondicionamiento de los puestos de paloma de los distintos frentes que se observan en el PLANO Nº7. Consistiendo dicho acondicionamiento en la colocación de pallets a ras de suelo, rodeados de vegetación natural de la zona para darles camuflaje.



Soria, ..... de ..... de .....

**Firmado:** Adrian Rubio Martinez

## **DOCUMENTO Nº5: PRESUPUESTO.**



## 1. Cuadro de mediciones

| Núm. Orden | CONCEPTOS<br>CAPÍTULO1.SEÑALIZACIÓN                                                                                                                                                                                                         | Partes iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase De Unidad |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-----------------|
|            |                                                                                                                                                                                                                                             |                | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                 |
| 1.1        | Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura | 15             |             |         |        | 15         | 15      | Unidad          |
| 1.2        | Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.     | 40             |             |         |        | 40         | 40      | Unidad          |
| 1.3        | Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 3x40 cm.                                                                                           | 4              |             |         |        | 4          | 4       | Unidad          |

| Núm.<br>Orden | CONCEPTOS                             | Partes<br>iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase<br>De<br>Unidad |
|---------------|---------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-----------------------|
|               |                                       |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                       |
| 2.1           | Bebederos para caza menor.            | 9                 | -           | -       | -      | 9          | 9       | Unidad                |
| 2.2           | Comedero de caza menor para perdices. | 5                 | -           | -       | -      | 5          | 5       | Unidad                |
| 2.3           | Comedero de caza menor, para conejos. | 6                 | -           | -       | -      | 6          | 6       | Unidad                |
| 2.4           | Trigo para Perdices.                  | 3000              | -           | -       | -      | 3000       | 3000    | Kg                    |
| 2.5           | Cebada para conejo.                   | 3000              | -           | -       | -      | 3000       | 3000    | Kg                    |
| 2.6           | Heno para conejos.                    | 500               | -           | -       | -      | 500        | 500     | Kg                    |

| Núm.<br>Orden | CONCEPTOS<br>CAPÍTULO3.MOVIMIENTO<br>DE TIERRAS                                                                                                                                          | Partes<br>iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase<br>De<br>Unidad |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-----------------------|
|               |                                                                                                                                                                                          |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                       |
| 3.1           | Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos y bebederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado. | 20                | 6           | 6       | -      | 36         | 720     | <b>M2</b>             |
| 3.2           | Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los puestos de paloma colocando los residuos en zonas cercanas, para luego servir de camuflaje.                                          | 8                 | 6           | 6       | -      | 36         | 288     | <b>M2</b>             |

| Núm.<br>Orden | CONCEPTOS                                                      | Partes<br>iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase<br>De<br>Unidad |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-----------------------|
|               |                                                                |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                       |
| 4.1           | Construcción mediante pallets para los puestos de las palomas. | 69                | -           | -       | -      | 69         | 69      | Ud.                   |
| 4.2           | Colocación del ramaje para los puestos de paloma.              | 23                | 6           | -       | 1,5    | 9          | 207     | M2.                   |
| 4.3           | Colocación de los comederos y bebederos.                       | 20                | -           | -       | -      | 20         | 20      | Ud.                   |

| Núm.<br>Orden | CONCEPTOS<br><br><b>CAPÍTULO 5.<br/>Cercados</b>                                                                                                                                                 | Partes<br>iguales | DIMENSIONES |         |        | RESULTADOS |         | Clase<br>De<br>Unidad |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|------------|---------|-----------------------|
|               |                                                                                                                                                                                                  |                   | Longitud    | Latitud | Altura | Parciales  | Totales |                       |
| 5.1           | Colocación de malla contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos y bebederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m y 24m de longitud. | 20                | 24          | -       | 2      | 24         | 528     | <b>ML</b>             |
| 5.2           | Colocación de postes fijos de acero angular de 25x20x4mm en las esquinas de los comederos y bebederos para sujetar la malla que los rodea, altura de 2,5 m.                                      | 4                 | -           | -       | 2,5    | 4          | 80      | <b>Ud.</b>            |



## 2. Cuadro de precios

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO Nº1</b> |                                                                                 |                                               |                            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm. Orden</b>                                  | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                  | <b>PRECIO EN LETRA</b>                        | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                 |                                               | <b>EUROS</b>               |
| 2.1                                                | <b><u>Capítulo2.Comederos y bebederos</u></b><br>Ud. Bebederos para caza menor. | Ochenta y siete euros con cincuenta céntimos. | <b>87,5</b>                |
| 2.2                                                | Ud. Comedero de caza menor para perdices.                                       | Treinta y nueve euros con noventa céntimos.   | <b>39,9</b>                |
| 2.3                                                | Ud. Comedero de caza menor, para conejos.                                       | Diez y ocho euros con sesenta céntimos.       | <b>18,6</b>                |
| 2.4                                                | Kg. Trigo para Perdices.                                                        | Treinta y ocho céntimos.                      | <b>0,38</b>                |
| 2.5                                                | Kg. Cebada para conejo.                                                         | Treinta y cinco céntimos.                     | <b>0,35</b>                |
| 2.6                                                | Kg. Heno para conejos.                                                          | Veinticinco céntimos.                         | <b>0,25</b>                |
| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO Nº1</b> |                                                                                 |                                               |                            |
| <b>Núm. Orden</b>                                  | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                  | <b>PRECIO EN LETRA</b>                        | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                 |                                               | <b>EUROS</b>               |

| <b><u>Capítulo1. Señalización.</u></b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 1.1                                    | Ud. Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura. | Seis euros con veinte céntimos.    | <b>6,2</b>  |
| 1.2                                    | Ud. Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios anti-doblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.     | Cuatro euros con setenta céntimos. | <b>4,7</b>  |
| 1.3                                    | Ud. Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 3x40 cm.                                                                                            | Doce euros con cincuenta céntimos. | <b>12,5</b> |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO N°1</b> |                                                                                                                                                                                              |                                                       |                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA<br/>NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                                                                                           | <b>PRECIO EN LETRA</b>                                | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                                                                                                              |                                                       | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>Capítulo3.Movimiento de tierras</u></b>                                                                                                                                                |                                                       |                            |
| 3.1                                                | Ha. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos y bebederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado. | Doscientos setenta y seis euros con cuarenta céntimos | <b>266.4</b>               |
| 3.2                                                | Ha. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los puestos de paloma colocando los residuos en zonas cercanas, para luego servir de camuflaje.                                          | Cienta y un euros con ochenta y cuatro céntimos.      | <b>51.84</b>               |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO N°1</b> |                                                                                                                                                                                    |                                     |                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA<br/>NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                                                                                 | <b>PRECIO EN LETRA</b>              | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                     | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>Capítulo5.Cercados.</u></b>                                                                                                                                                  |                                     |                            |
| 5.1                                                | Ml. Colocación de malla contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos y bebederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2m . | Un euro con sesenta céntimos.       | <b>1,6</b>                 |
| 5.2                                                | Ud. Colocación de postes fijos de acero angular de 25x20x4mm en las esquinas de los comederos y bebederos para sujetar la malla que los rodea, altura de 2,5 m.                    | Cuatro euros con cuarenta céntimos. | <b>4,4</b>                 |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO N°2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA<br/>DE LA OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>CAPÍTULO1. SEÑALIZACIÓN</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |
| 1.1                                                | <p>Ud. Señalización de coto de primer orden, con chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matrícula del coto grabada, larga duración, nervios anti-doblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.</p> <p style="text-align: right;">Unidad señal de primer orden.....<br/>Poste de acero.....</p> <p style="text-align: right;">2,7<br/>3,5</p> <p>TOTAL</p> <p style="text-align: right;">6,2</p>                          |                            |
| 1.2                                                | <p>Ud. Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30 cm, con texto homologado y matrícula del coto grabada, de larga duración, nervios antidoblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 mm y 1,70 m de altura.</p> <p style="text-align: right;">Unidad señal de segundo orden.....<br/>Poste de acero.....</p> <p style="text-align: right;">1,2</p> <p>TOTAL</p> <p style="text-align: right;">3,5</p> <p style="text-align: right;">4,7</p> |                            |
| 1.3                                                | <p>Ud. Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie de 3x40 cm.</p> <p>Unidad señal indicativa de caza.....</p> <p style="text-align: right;">TOTAL</p> <p style="text-align: right;">12,5</p> <p style="text-align: right;">12,5</p>                                                                                                                                                 |                            |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO Nº2</b> |                                                    |                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA<br/>DE LA OBRA</b> | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                    | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>CAPÍTULO2. COMDEROS Y BEBEDEROS</u></b>      |                            |
| 2.1                                                | Ud. Bebederos para caza menor.                     |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>87.5</b>                |
|                                                    | TOTAL                                              | <b>87.5</b>                |
| 2.2                                                | Ud. Comedero de caza menor para perdices.          |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>39.9</b>                |
|                                                    | TOTAL                                              | <b>39.9</b>                |
| 2.3                                                | Ud. Comedero de caza menor, para conejos.          |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>18.6</b>                |
| 2.4                                                | TOTAL                                              | <b>18.6</b>                |
|                                                    | Kg. Trigo para perdices.                           |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>0.38</b>                |
| 2.5                                                | TOTAL                                              | <b>0.38</b>                |
|                                                    | Kg. Cebada para conejo.                            |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>0.35</b>                |
|                                                    | TOTAL                                              | <b>0.35</b>                |
| 2.6                                                | Kg. Heno para conejos.                             |                            |
|                                                    | Sin descomposición.....                            | <b>0.25</b>                |
|                                                    | TOTAL                                              | <b>0.25</b>                |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO N°2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA<br/>DE LA OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>EUROS</b>               |
| 3.1                                                | <p><b><u>CAPÍTULO3. MOVIMIENTO DE TIERRAS</u></b></p> <p>Ha. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos y bebederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado.</p> <p>Sin descomposición.....</p> | <p><b>266.4</b></p>        |
| 3.2                                                | <p>TOTAL</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>266.4</b></p>        |
|                                                    | <p>M3. Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los puestos de paloma colocando los residuos en zonas cercanas, para luego servir de camuflaje.</p> <p>Sin descomposición.....</p>                                                                                                | <p><b>51.84</b></p>        |
|                                                    | <p>TOTAL</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>51.84</b></p>        |

| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO Nº2</b> |                                                                                                   |                            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm. Orden</b>                                  | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                    | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                   | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>CAPÍTULO4. CONSTRUCCIÓN</u></b>                                                             |                            |
| 4.1                                                | Ud. Construcción mediante pallets para los puestos de las palomas.<br><br>Sin descomposición..... | <b>349.5</b>               |
|                                                    | TOTAL                                                                                             | <b>349.5</b>               |
| 4.2                                                | M2. Colocación del ramaje para los puestos de paloma.<br><br>Sin descomposición.....              | <b>112.3</b>               |
|                                                    | TOTAL                                                                                             | <b>112.3</b>               |
| 4.3                                                | Ud. Colocación de los comederos y bebederos.<br><br>Sin descomposición.....                       | <b>221.3</b>               |
|                                                    | TOTAL                                                                                             | <b>221.3</b>               |



| <b>PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA – CUADRO N°2</b> |                                                                                                                                                                                    |                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                              | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA<br/>DE LA OBRA</b>                                                                                                                                 | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                    |                                                                                                                                                                                    | <b>EUROS</b>               |
|                                                    | <b><u>CAPÍTULO5. CERCADOS</u></b>                                                                                                                                                  |                            |
| 5.1                                                | Ml. Colocación de malla contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos y bebederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2 m. |                            |
|                                                    | Malla para cerramiento.....                                                                                                                                                        | 1,6                        |
|                                                    | TOTAL                                                                                                                                                                              | 1,6                        |
| 5.2                                                | Ud. Colocación de postes fijos de acero angular de 25x20x4mm en las esquinas de los comederos y bebederos para sujetar la malla que los rodea, altura de 2,5 m.                    |                            |
|                                                    | Poste de acero.....                                                                                                                                                                | 4,4                        |
|                                                    | TOTAL                                                                                                                                                                              | 4,4                        |

### 3. Presupuesto de ejecución material

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                |                 |               |                                  |                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Núm. 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>   |
|                                          | <b><u>CAPÍTULO1.</u></b><br><b><u>SEÑALIZACION</u></b>                                                                                                                                                                                         |                 |               |                                  |                |
| 1.1                                      | Señalización de coto de primer orden, con una chapa de acero lacada de 33x50cm, con texto homologado con matricula del coto grabada, larga duración, nervios anti-doblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4 y 1,70 m de altura. | 15              | Unidad        | 6.2                              | 93             |
| 1.2                                      | Señalización de coto de segundo orden con chapa de acero de 20x30cm, con texto homologado y matricula del coto grabada, de larga duración, nervios anti-doblaje, situada sobre poste de acero angular de 25x20x4mm y 1,70m de altura.          | 40              | Unidad        | 4.7                              | 188            |
| 1.3                                      | Señalización indicativa de realización de jornada de caza mayor en el acotado, con apoyo trasero para sujeción para mantenerla en pie e 3x40cm.                                                                                                | 4               | Unidad        | 12.5                             | 50             |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                 |               | <b>SUMA</b>                      | <b>331</b>     |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                |                 |               |                                  |                |

| Núm.<br>Orden | DESIGNACIÓN DE LA<br>NATURALEZA DE LA OBRA                                                       | MEDICIÓN | UNIDAD | PRECIO DE<br>LA UND. DE<br>OBRA | IMPORTE<br><br>EUROS |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------------------------------|----------------------|
|               | <p><b><u>CAPÍTULO2.</u></b><br/><b><u>COMEDEROS</u></b> <b>Y</b><br/><b><u>BEBEDEROS</u></b></p> |          |        |                                 |                      |
| 2.1           | Bebederos para caza menor.                                                                       | 9        | Unidad | 87.5                            | 787.5                |
| 2.2           | Comedero de caza menor para perdices.                                                            | 5        | Unidad | 39.9                            | 199.5                |
| 2.3           | Comedero de caza menor para conejos.                                                             | 6        | Unidad | 18.6                            | 111.6                |
| 2.4           | Trigo para perdices.                                                                             | 3000     | kg     | 0.38                            | 1140                 |
| 2.5           | Cebada para conejo.                                                                              | 3000     | kg     | 0.35                            | 1050                 |
| 2.6           | Heno para conejos.                                                                               | 500      | kg     | 0.25                            | 125                  |
|               |                                                                                                  |          |        | SUMA                            | 3413.6               |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                                          |                 |               |                                          |                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------------------------------|----------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                    | <b>DESIGNACIÓN DE LA<br/>NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                                                                                       | <b>MEDICIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>PRECIO DE<br/>LA UND. DE<br/>OBRA</b> | <b>IMPORTE</b> |
|                                          |                                                                                                                                                                                          |                 |               |                                          | <b>EUROS</b>   |
|                                          | <b><u>CAPÍTULO3.</u><br/><u>MOVIMIENTO DE</u><br/><u>TIERRAS</u></b>                                                                                                                     |                 |               |                                          |                |
| 3.1                                      | Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los comederos y bebederos para las especies de caza menor, colocando los residuos en zonas cercanas, para poder colocar bien el vallado. | 720             | M2            | 0.37                                     | 266.4          |
| 3.2                                      | Limpieza manual de las zonas donde se colocarán los puestos de paloma colocando los residuos en zonas cercanas, para luego servir de camuflaje.                                          | 288             | M2            | 0.18                                     | 51.84          |
|                                          |                                                                                                                                                                                          |                 |               | <b>SUMA</b>                              | <b>318.24</b>  |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                |                 |               |                                          |                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                    | <b>DESIGNACIÓN DE LA<br/>NATURALEZA DE LA OBRA</b>             | <b>MEDICIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>PRECIO DE<br/>LA UND. DE<br/>OBRA</b> | <b>IMPORTE<br/><br/>EUROS</b> |
|                                          | <b><u>CAPÍTULO4.<br/>CONSTRUCCION</u></b>                      |                 |               |                                          |                               |
| 4.1                                      | Construcción mediante pallets para los puestos de las palomas. | <b>69</b>       | <b>Unidad</b> | <b>8</b>                                 | <b>552</b>                    |
| 4.2                                      | Colocación del ramaje para los puestos de paloma.              | <b>250</b>      | <b>M2</b>     | <b>0.45</b>                              | <b>112.3</b>                  |
| 4.3                                      | Colocación de los comederos y bebederos.                       | <b>20</b>       | <b>Unidad</b> | <b>10.05</b>                             | <b>201</b>                    |
|                                          |                                                                |                 |               | <b>SUMA</b>                              | <b>865.3</b>                  |

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                                                                                                                                               |                 |               |                                          |                |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------------------------------|----------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                    | <b>DESIGNACIÓN DE LA<br/>NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                                                                            | <b>MEDICIÓN</b> | <b>UNIDAD</b> | <b>PRECIO DE<br/>LA UND. DE<br/>OBRA</b> | <b>IMPORTE</b> |
|                                          |                                                                                                                                                                               |                 |               |                                          | <b>EUROS</b>   |
|                                          | <b><u>CAPÍTULO5. CERCADOS</u></b>                                                                                                                                             |                 |               |                                          |                |
| 5.1                                      | Colocación de malla contra especies de caza mayor, zorro y ganado rodeando los comederos y bebederos colocados para el conejo y la perdiz, sujeta a los postes, altura de 2m. | 528             | ML            | 1.6                                      | 844.8          |
| 5.2                                      | Colocación de postes fijos de acero angular de 25x20x4mm en las esquinas de los comederos y bebederos para sujetar la malla que los rodea, altura de 2,5m.                    | 80              | Unidad        | 4.4                                      | 352            |
|                                          |                                                                                                                                                                               |                 |               | <b>SUMA</b>                              | <b>1196.8</b>  |

## 4. Resumen presupuesto de ejecución material

| <b>RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                                                |                            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                            | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b> | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                                  |                                                | <b>EUROS</b>               |
| 1                                                | Capítulo 1.S señalización                      | 331                        |
| 2                                                | Capítulo 2.Comederos y bebederos               | 3413.6                     |
| 3                                                | Capítulo 3.Movimiento de tierras               | 318.24                     |
| 4                                                | Capítulo 4.Construcción                        | 865.3                      |
| 5                                                | Capítulo 5.Cercados                            | 1196.8                     |
|                                                  | <b>TOTAL</b>                                   | <b>6.124,94</b>            |

## 5. Presupuesto de ejecución por contrata

| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b> |                                                                                                                               |                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Núm.<br/>Orden</b>                        | <b>DESIGNACIÓN DE LA NATURALEZA DE LA OBRA</b>                                                                                | <b>Precio en guarismos</b> |
|                                              |                                                                                                                               | <b>EUROS</b>               |
| 1                                            | Capítulo 1.S señalización                                                                                                     | 331                        |
| 2                                            | Capítulo 2.Comederos y bebederos                                                                                              | 3413.6                     |
| 3                                            | Capítulo 3.Movimiento de tierras                                                                                              | 318.24                     |
| 4                                            | Capítulo 4.Construcción                                                                                                       | 865.3                      |
| 5                                            | Capítulo 5.Cercados                                                                                                           | 1196.8                     |
|                                              | <b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>                                                                                | <b>6.124,94</b>            |
|                                              | 13% GASTOS GENERALES                                                                                                          | 796.24                     |
|                                              | 6% BENEFICIO INDUSTRIAL                                                                                                       | 370.50                     |
|                                              | <b>TOTAL: PEM+13%+6%</b>                                                                                                      | <b>7.288,68</b>            |
|                                              | IMPUESTOS 21% IVA                                                                                                             | 1530.62                    |
|                                              | <b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>                                                                            | <b>8.819,30</b>            |
|                                              | El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cifra de ocho mil ochocientos diez y nueve euros con treinta céntimos. |                            |

Soria, ..... de ..... de .....

**Firmado:** Adrián Rubio Martínez



