

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA**

**ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA**

**I.T. FORESTAL (ESP. EXPLOTACIONES FORESTALES)**

---



**UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA**



**ESCUELA POLITECNICA  
SUPERIOR DE GANDIA**

**“CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL  
DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA  
INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)”**

***TRABAJO FINAL DE CARRERA***

Autor:

**HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET**

Tutor UPV:

**LUIS DELFÍN GÓMEZ MOYA**

***GANDIA, MAYO DE 2012***

## **1. MEMORIA**

<b>1 DATOS GENERALES</b>	
1.1 Origen del proyecto.....	4
1.2 Objetivos iniciales.....	4
1.3 Obligatoriedad del proyecto.....	4
1.4 Marco general de la ordenación.....	4
1.5 Antecedentes de la ordenación.....	5
<b>2 INVENTARIO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>	
2.1 Estado legal.....	6
2.1.1 Ubicación y estado administrativo .....	6
2.1.2 Extensión total .....	6
2.1.3 Límites .....	6
2.1.4 Afecciones a montes públicos .....	6
2.1.5 Estado de señalización .....	7
2.1.6 Cerrados .....	7
2.1.7 Titularidad del coto .....	7
2.1.8 Propiedad de los terrenos .....	8
2.2 Estado natural .....	8
2.2.1 Descripción de la zona de estudio .....	8
2.3 Estado cinegético .....	15
2.3.1 Resultados de las últimas temporadas en los cotos cercanos .....	15
2.3.2 Cifras de existencias probables .....	18
2.3.3 Modalidades de caza .....	19
2.3.4 Normativa excepcional para la caza menor .....	19
2.3.5 Normativa excepcional para la caza mayor .....	20
2.3.6 Mejoras cinegéticas actuales .....	23
2.3.7 Infraestructuras cinegéticas .....	24
2.4 Estado socioeconómico .....	24
2.4.1 Valor total en el mercado deportivo libre .....	24
2.4.2 Inversiones en infraestructuras y financiación de las mismas .....	26
2.4.3 Limitaciones del alrededor social .....	27

<b>3 PLANIFICACIÓN CINEGÉTICA</b>	
3.1 Objetivos .....	28
3.2 Plan general .....	28
3.2.1 Período de ordenación y revisión .....	28
3.2.2 Estimación de rendimientos .....	28
3.2.3 Especies objeto de aprovechamiento .....	29
3.2.4 Modalidades .....	29
3.3 Plan especial .....	30
3.3.1 Estimación de las poblaciones .....	30
3.3.2 Posibilidades del coto .....	31
3.3.3 Determinación de las jornadas de caza .....	32
3.3.4 Evolución de censos y capturas .....	34
3.3.5 Valoración económica al cabo de cinco años .....	36
3.3.6 Número de cazadores .....	37
3.4 Plan de actuaciones y mejoras .....	38
3.4.1 Instalación de bebederos y comederos .....	38
3.4.2 Mantenimiento de siembras de cereales .....	38
3.4.3 Establecimiento de un plazo de precaución .....	39
3.4.4 Seltas .....	39
3.4.5 Tratamientos zoonosanitarios .....	40
3.4.6 Majanos .....	40
3.4.7 Vigilancia .....	41
3.5 Plan de gestión .....	41
3.5.1 Perro y garrote .....	41
3.5.2 Jabalí .....	41
3.5.3 Predadores .....	42

<b>4 VIABILIDAD</b>	
<b>4.1 Viabilidad económica .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Viabilidad técnica .....</b>	<b>45</b>
<b>4.3 Viabilidad ecológica .....</b>	<b>45</b>
<b>5 ANEXOS</b>	
<b>6 Anexo de fauna cinegética</b>	
<b>7 Anexo de cotos de Aliaga</b>	
<b>8 Anexo de propietarios de terrenos</b>	
<b>6 PRESUPUESTO</b>	
○ Presupuesto 1 <sup>er</sup> año de ordenación	
○ Presupuesto 2 <sup>o</sup> , 3 <sup>er</sup> , 4 <sup>o</sup> y 5 <sup>o</sup> año de ordenación	
<b>7 PLANOS</b>	
○ Localización	
○ Catastral – Parcelas y polígonos	
○ Infraestructuras existentes en la zona	
○ Afección de montes públicos	
○ Mejora de infraestructuras	
<b>8 BIBLIOGRAFÍA</b>	

## **1 DATOS GENERALES**

### **1.1. ORIGEN DEL PROYECTO**

El proyecto se redacta a petición de León Escorihuela Lorente, propietario de la mayoría de las parcelas en las que se pretende crear el coto de caza menor.

### **1.2. OBJETIVOS INICIALES**

Se pretende estudiar el estado legal, natural y cinegético de la zona de estudio para ordenar cinegéticamente las parcelas en el término municipal de Aliaga, de la provincia de Teruel, con el fin de crear un coto de caza intensiva, con una reserva de terreno adecuada para la suelta de perdices (*Alectoris rufa*) y conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y su posterior caza.

Como objetivos secundarios se incluyen el fomento del turismo de la zona con la ocupación hostelera y el intento de Satisfacer la demanda de los cazadores que soliciten este tipo de caza.

### **1.3. OBLIGATORIEDAD DEL PROYECTO**

La obligación de hacer cumplir este proyecto recae sobre el titular del coto que en este caso es León Escorihuela Lorente, propietario de la mayoría de los terrenos que componen el mismo.

### **1.4. MARCO GENERAL DE LA ORDENACIÓN**

El marco general de la ordenación es la Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza de Aragón, BOA nº45, de 17 de abril de 2002.

Además de la anterior, la normativa vigente en relación a explotaciones cinegéticas son:

- ORDEN de 14 de julio de 2011, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2011-2012. (BOA nº 146, de 26/07/2011)
- RESOLUCIÓN de 11 de agosto de 2011, de la Dirección General de Conservación del Medio Natural, por la que se aprueba el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos de la Reserva de Caza de Masías de Ejulve-Maestrazgo (Teruel) para la temporada de caza de 2011-2012. (BOA nº 173, de 01/09/2011)
- RESOLUCIÓN de 13 de junio de 2011, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se aprueba el Plan Anual de Aprovechamiento Cinegético de las Reservas de Caza de Los Valles, Viñamala, Los Circos y Benasque (Huesca) durante la temporada de caza de 2011. (BOA nº 136, de 13/07/2011)

- RESOLUCIÓN de 23 de agosto de 2011, de la Dirección General de Conservación del Medio Natural, por la que se aprueban los Planes Anuales de Aprovechamientos Cinegéticos de las Reservas de Caza de La Garcipollera (Huesca) y de los Montes Universales (Teruel) para la temporada de caza de 2011-2012. (BOA nº 1784, de 02/09/2011)
- RESOLUCIÓN de 23 de agosto de 2011, de la Dirección General de Conservación del Medio Natural, por la que se aprueban los Planes Anuales de Aprovechamiento Cinegético de los Cotos Sociales de la Solana de Burgasé, Ainielle, Artaso y Sieso, Isín y Asún y Nueveciercos (provincia de Huesca), Castelfrío y Mas de Tarín y la Pardina de Mercadal (provincia de Teruel) y Rueita y los Landes, Tosos y Azuara (provincia de Zaragoza) para la temporada de 2011-2012. (BOA nº 174, de 02/09/2011)

#### **1.5. ANTECEDENTES DE LA ORDENACIÓN**

No existen antecedentes de ordenación para las zonas que ocupa el presente proyecto.

## **2 INVENTARIO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

### **2.1 ESTADO LEGAL**

#### **2.1.1. Ubicación y estado administrativo**

El término municipal es el de Aliaga, localidad situada en la comarca de las Cuencas Mineras, en la provincia de Teruel.

Su término municipal es limítrofe con los de Palomar de Arroyos, Castel de Cabra, Cañizar del Olivar, La Zoma, Hinojosa de Jarque, Jarque de la Val, Cuevas de Almudén, Ejulve (Andorra-Sierra de Arcos), Villarluego (Maestrazgo), Pitarque (Maestrazgo), Villarroya de los Pinares (Maestrazgo), Miravete de la Sierra (Maestrazgo) y Camarillas (Comunidad de Teruel).

Comprende también los pueblos de Campos, Cirujeda y los barrios de Santa Bárbara, Aldehuela y La Cañadilla.

Aliaga está situada en una posición estratégica junto al río Guadalope (afluente del río Ebro) en la confluencia con su afluente el río de la Val, a una altitud de 1.105 metros.

La principal vía de comunicación es la carretera comarcal A-1403, le comunica al Este con Mezquita de Jarque y la carretera N-420. Otras vías son la A-2403 que le comunica al Oeste con los barrios de Aldehuela, Campos, Cirujeda y con el municipio de Ejulve. Al sur encontramos dos vías más, la carretera local A-2403 le une con Camarillas y una pista asfaltada le une con Miravete de la Sierra.

Aliaga se encuentra a 71 kilómetros de Teruel y a una altitud de 1105 metros sobre el nivel del mar.

#### **2.1.2. Extensión total**

La superficie del coto es de 138,17 ha. No hay enclaves en el coto.

Según la ley 5/2002, de 4 de Abril, de Caza de Aragón, es el Artículo 28, en su párrafo 6 el que dispone sobre la superficie de los terrenos:

*La superficie continua del terreno dedicado a tal fin no será inferior a cinco hectáreas ni superior a doscientas cincuenta hectáreas.*

#### **2.1.3. Límites**

El perímetro del coto propuesto, medido en los planos, es de 6.198,98 m.

#### **2.1.4. Afecciones a montes públicos**

Los límites del coto propuesto, tal y como exige la legislación vigente, no se sitúan sobre parcelas de monte público, por lo que no hay afecciones posibles.

La relación del coto y los montes públicos puede observarse en el plano nº 4, de afección de montes.



### **2.1.5. Estado de señalización**

El estado de señalización del vedado es completamente inexistente, sin placas de primero y segundo orden. Se deberán situar todas las señalizaciones necesarias.

La Comunidad de Aragón se rige por la legislación estatal para la señalización, aplicando la siguiente normativa:

- Ley 1/1970, de 4 de Abril, de Caza (BOE nº 82, de 6 de Abril de 1970) con sus modificaciones de 1978, 1989, 1995, 2007 y 2009
- Decreto 506/1971, de 25 de Marzo, Reglamento para la ejecución de la Ley Ley 1/1970, de Caza (BOE nº 76 y 77, de 30 y 31 de Marzo de 1971) (con sus numerosas modificaciones, incluida la de diciembre de 2010)

Según esta legislación, las señales de primer orden o carteles se colocaran necesariamente en todas las vías de acceso que penetren en el territorio en cuestión y en cuantos puntos intermedios sean necesarios para que la distancia entre dos carteles no sea superior a 600 metros.

Entre las señales anteriormente citadas se situarán las de segundo orden, con distancias máximas de una a otra de 100 metros. Estas señales de segundo orden consistirán en distintivos normalizados o bien en rótulos pintados en rocas, muros, tapias, etc.

### **2.1.6. Cerrados**

Existen dos tipos de vallados en el interior del coto: uno de ellos corresponde a un cercado para ganado vacuno, en particular vacas; y otro de ellos, separado en dos zonas a su vez, es de ganado ovino, cercado dos zonas de ovejas. Ninguno de ellos interfiere en la libertad de movimiento de las piezas de caza menor ni dificulta su desarrollo. Ambos cercados pueden localizarse en el plano nº3 de Infraestructuras existentes.

### **2.1.7. Titularidad del coto**

La titularidad del coto corresponde a León Escorihuela Lorente, con CIF: 73.254.677-E y con domicilio administrativo en la Calle Mayor Baja, nº6 del término municipal de Aliaga, con código postal 44150, en la provincia de Teruel.

### **2.1.8. Propiedad de los terrenos**

La propiedad de todos los terrenos afectados por el coto es privada, pueden comprobarse los propietarios y sus autorizaciones en el Anexo 3, de Propietarios de Terrenos. No existen afecciones de ningún tipo en parcelas de suelo público o de montes de titularidad pública.

## **2.2 ESTADO NATURAL**

### **2.2.1. Descripción de la zona de estudio**

- Relieve

El relieve de la comarca es agreste. Sus formas están estrechamente condicionadas por la composición y estructura de las rocas. Allí donde se yerguen estratos verticales resistentes a la erosión se dibujan largas crestas alineadas en la dirección de los mismos.

Donde afloran formaciones arcillosas o arenosas blandas se encajan estrechos barrancos rectilíneos (como los que discurren paralelos al Guadalope al sur de Aliaga) o se abren amplios valles como la Val de Jarque. Las grandes masas de conglomerados dan lugar a relieves macizos como el Cantalar o la Macle del Galabardal. La imagen que ofrece el paisaje visto desde el aire es una auténtica radiografía de su sustrato geológico.

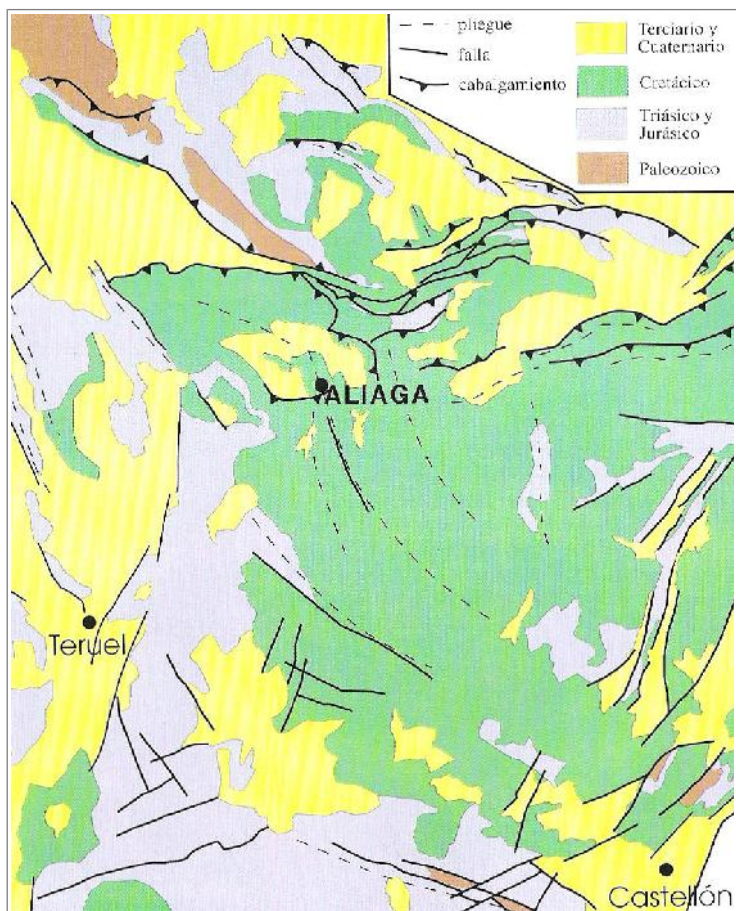
El municipio de Aliaga se encuentra entre las primeras estribaciones del macizo de Gúdar, al sur de las sierras de San Just y Majalinos, al norte. Estas últimas, con altitudes entre 1.500 y 1.600 metros, componen la última alineación montañosa importante de la Cordillera Ibérica antes de entrar en el Bajo Aragón.

El macizo de Gúdar, por su parte, es uno de los principales nudos orográficos de la cadena, alcanzando su cota máxima en el alto de Peñarroya (2.024m). Encajado entre ambos dominios, el valle alto del Guadalope ofrece una orografía escarpada producto del profundo encajamiento de la red fluvial.

- Geología

La zona de Aliaga pertenece a la Rama Oriental o Aragonés de la Cordillera Ibérica. Predominan en ella los materiales de la Era Secundaria, destacando las formaciones calcáreas de origen marino de los periodos Jurásico y Cretácico. Los sedimentos del Terciario rellenan cubetas en el interior de la cadena o en las proximidades de su borde noreste, una de las cuales se extiende por el entorno de Aliaga.

Todos estos materiales fueron deformados en el curso de la Orogenia Alpina, produciéndose pliegues que normalmente siguen la dirección de la Cordillera Ibérica (NO-SE o NNO-SSE). Hay zonas, no obstante, donde abundan también otros en direcciones E-O y NE-SO, frecuentemente superpuestos a los anteriores.



- Hidrología

La escasez de lluvias y un sustrato calcáreo o detrítico de elevada permeabilidad hacen que el caudal de los ríos sea en general escaso.

El Guadalupe lleva solo entre 1 y 1,5 m<sup>3</sup>/seg. a su paso por Aliaga. El caudal de sus afluentes es bastante menor; presentan un régimen irregular a merced del ritmo pluvial y algunos de ellos llegan a secarse en agosto.

- Climatología

- El Clima

El clima de Aliaga es el característico de la montaña mediterránea inferior: frío, extremado y relativamente seco.

- Temperaturas

La temperatura media anual es de 8,5°C, con valores extremos usuales de 35°C en verano y -15°C en invierno.

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES Y ANUAL													
ESTACIÓN	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA
ALIAGA	1,1	1,2	3,9	5,9	10,3	14,2	18,2	18,3	14,6	9,3	3,7	1,3	8,5

TEMPERATURAS MEDIAS DE LAS MÁXIMAS													
ESTACIÓN	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA
ALIAGA	5,6	6	9,7	12,1	17,1	21,3	26,4	25,8	22,4	15,7	8	5,7	14,7

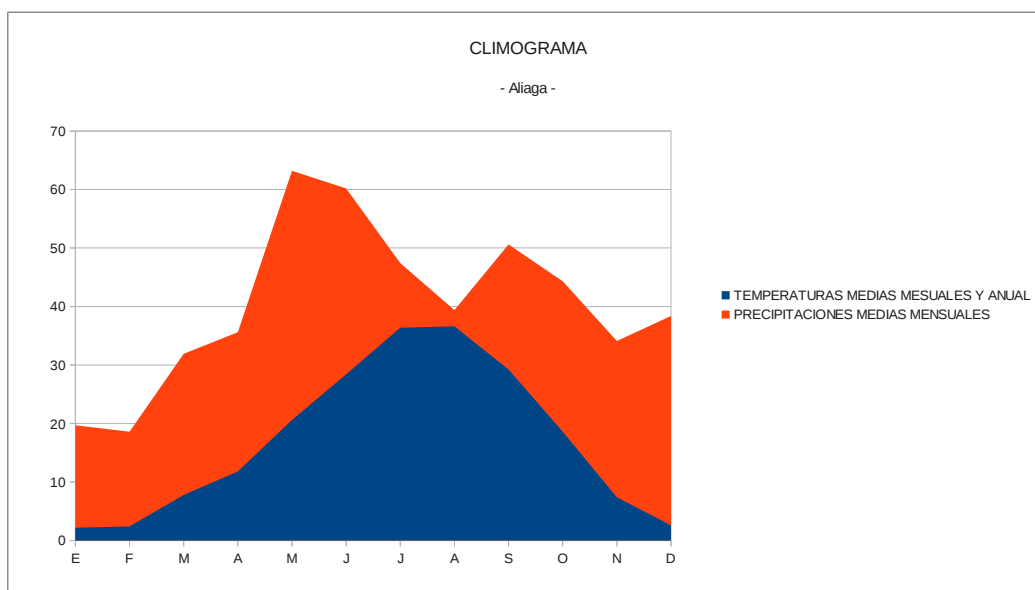
TEMPERATURAS MEDIAS DE LAS MÍNIMAS													
ESTACIÓN	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA
ALIAGA	-3,3	-3,6	-0,9	0,4	4,3	7,6	10,4	10,7	8,7	3,6	-0,4	-3,7	2,8

- Precipitaciones

Las precipitaciones anuales medias son de 485 litros/m<sup>2</sup>, más abundantes en mayo y junio y menos en enero y febrero. El calor estival da lugar a un breve periodo de aridez en julio y agosto, en el que el suministro de agua de lluvia no compensa la evapotranspiración.

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES													
ESTACIÓN	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
ALIAGA	19,7	18,6	31,9	35,6	63,2	60,2	47,4	39,4	50,6	44,3	34,1	38,4	483,4

○ Clasificación climática



El climograma es un gráfico de doble entrada en el que se presentan resumidos los valores de precipitación, temperatura y clima recogidos en una estación meteorológica. Se presentan en cada mes del año la precipitación total caída durante el mes y la temperatura media mensual (media de la temperatura media diaria de cada día del mes, y esta a su vez media de la máxima y la mínima en 24 horas).

Los climogramas tienen un eje de abscisas donde se encuentran los meses del año, un eje de ordenadas a la derecha donde se encuentra la escala de las temperaturas y un eje de ordenadas a la izquierda donde se encuentra la escala de las precipitaciones. La escala de precipitaciones es el doble que la de temperaturas, de esta forma el climograma representa correctamente la existencia o no de estación seca, ya que según el índice de Gausson el índice de aridez está definido por:

$$\text{Precipitaciones en mm} = \text{Temperaturas en } ^\circ\text{C} \times 2$$

Es decir, si las precipitaciones en mm son inferiores al doble de la temperatura media en grados centígrados, el mes es seco, mientras que no lo es si resulta una cifra mayor. Como se observa en el climograma de Aliaga, la zona no alcanza a presentar estación seca.

- Vegetación

Los bosques cubren sólo una pequeña parte del territorio, pero en ellos existen pinares fuertemente controlados en su desarrollo por el hombre. En las zonas altas del sur de Aliaga (Sierra de la Lastra) abunda el pino silvestre o albar (*Pinus sylvestris*). En el valle del Guadalope, hacia el este y a altitudes menores, predomina el pino laricio o negral (*Pinus nigra*).

En pocas zonas, restos de bosque mediterráneo que constituyen los verdaderos bosques autóctonos de la zona y los de mayor valor ecológico, aunque en la actualidad forman sólo pequeños reductos. Sus especies características son, respectivamente, la carrasca (*Quercus rotundifolia*) y el rebollo o quejigo (*Quercus faginea*).

Las laderas están cubiertas por una garriga de arbustos xerófitos, debido a la deforestación histórica de muchos montes, adaptados a la sequedad gracias a la reducción de sus hojas o a la transformación de éstas en espinas; entre ellos hay Aliagas (*Genista scorpius*) y plantas aromáticas, como el Tomillo (*Thymus vulgaris*) y el Espliego (*Lavandula angustifolia*). Sobre ellas destacan arbustos espinosos como el Espino Albar o Majuelo (*Crataegus monogyna*), Rosal Silvestre (*Rosa canina*), y Endrino (*Prunus spinosa*). Ya en áreas elevadas expuestas a viento se matorral adquiere porte almohadillado, con el característico erizo (*Erinacea anthyllis*).

Sobre las garrigas y sin llegar a formar masas boscosas, destacan la Sabina Albar (*Juniperus thurifera*) y los Enebros (*Juniperus communis* y *Juniperus oxycedrus*), aparecen salpicando muchas de las laderas. Les acompañan muy frecuentemente el Guillomo (*Amelanchier ovalis*) y, tapizando el suelo, la Gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*).

Los cursos fluviales están poblados de especies que necesitan suelos húmedos y forman bosques en galería: Chopo (*Populus nigra*), Álamo blanco (*Populus alba*), Olmo (*Ulmus minor*), Sauce (*Salix alba*), Mimbrera (*Salix fragilis*) y Sarga (*Salix elaeagnos*).

- Fauna

Entre la fauna de mayor tamaño que puebla la zona cabe destacar algunas especies cinegéticas, como el Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), la Liebre (*Lepus granatensis*, *L. europaeus*), el Jabalí (*Sus scrofa*), la Perdiz Roja (*Alectoris rufa*), la Codorniz (*Coturnix coturnix*) y la Paloma Torcaz (*Columba palumbus*); además de mamíferos predadores como el Zorro (*Vulpes vulpes*), el Tejón (*Meles meles*) y la Comadreja (*Mustela nivalis*).

Entre las aves, existen rapaces como el Águila Perdicera (*Aquila fasciata*) y carroñeras como el Buitre Leonado (*Gyps fulvus*), junto a otras más comunes como el Mochuelo (*Athene noctua*), el Cuervo (*Corvus corax*) y la Urraca (*Pica pica*).

- Piezas de caza
  - Piezas de Caza Menor

Las especies cinegéticas consideradas como piezas de caza menor en la Comunidad Autónoma de Aragón, son las siguientes:

- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus granatensis*, *L. europaeus*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Agachadiza chica (*Lymnocyrtus minima*)
- Agachadiza común (*Gallinago gallinago*)
- Ánade friso (*Anas strepera*)
- Ánade real (*Anas platyrhynchos*)
- Ánade silbón (*Anas penelope*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)
- Becada (*Scolopax rusticola*)
- Cerceta común (*Anas crecca*)
- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Codorniz japonesa (*Coturnix coturnix*)
- Corneja (*Corvus corone*)
- Faisán (*Phasianus colchicus*)
- Focha común (*Fulica atra*)
- Ganso o ánsar común (*Anser anser*)
- Gaviota reidora (*Larus ridibundus*)
- Palomas (*Columba palumbus*, *C. oenas*, *C. livia*) y sus diferentes razas y variedades.
- Pato colorado (*Netta rufina*)
- Pato cuchara (*Anas clypeata*)
- Pato rabudo (*Anas acuta*)
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
- Porrón común (*Aythya ferina*)
- Porrón moñudo (*Aythya fuligula*)
- Torda o zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)
- Torda o zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)
- Torda o zorzal común (*Turdus philomelos*)
- Tordo o estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
- Urraca o picaraza (*Pica pica*)
- Zorzal real (*Turdus pilaris*)
- El faisán (*Phasianus colchicus*) y la codorniz (*Coturnix coturnix*) podrán cazarse en las explotaciones intensivas de caza y en las zonas de los cotos de caza con Zonas de Adiustramiento de Perros autorizadas, con las condiciones establecidas en cada caso.

○ Piezas de Caza Mayor

Las especies cinegéticas consideradas como piezas de caza mayor en la Comunidad Autónoma de Aragón, son las siguientes:

- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Sarrío, Rebeco (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Cabra montés (*Capra pyrenaica*)
- Gamo (*Dama dama*)
- Muflón (*Ovis musimon*)



## 2.3 ESTADO CINEGÉTICO

### 2.3.1 Resultados de las últimas temporadas en los cotos cercanos

Los datos de las últimas temporadas de caza en el municipio de Aliaga, proporcionados por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, son los siguientes:

Nº DE EJEMPLARES ABATIDOS POR ESPECIE, SEXO Y CAMPAÑA									
ESPECIE	SEXO	2010 2011	2009 2010	2008 2009	2007 2008	2006 2007	2005 2006	TOTAL	MEDIA ANUAL
<b>CAZA MENOR</b>									
ACUATICAS	TODOS	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
ANTROPOFILAS	TODOS	18	7	6	9	8	3	51	<b>9</b>
BECADA ( <i>Scolopax rusticola</i> )	TODOS	12	17	13	2	0	2	46	<b>8</b>
CODORNIZ ( <i>Coturnix coturnix</i> )	TODOS	2.845	788	1.115	2.480	678	960	8.866	<b>1.478</b>
CONEJO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	TODOS	172	135	80	33	53	30	503	<b>84</b>
ESTORNINO PINTO ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	TODOS	0	18	14	12	15	15	74	<b>12</b>
LIEBRE ( <i>Lepus sp.</i> )	TODOS	61	73	59	26	43	17	279	<b>47</b>
PALOMAS ( <i>Columba sp.</i> )	TODOS	135	130	97	98	65	60	585	<b>98</b>
PERDIZ ROJA ( <i>Alectoris rufa</i> )	TODOS	318	250	203	694	271	142	1.878	<b>313</b>
TORTOLA COMÚN ( <i>Streptopelia turtur</i> )	TODOS	61	57	30	53	20	47	268	<b>45</b>
URRACA ( <i>Pica pica</i> )	TODOS	17	14	16	18	10	10	85	<b>14</b>
ZORRO ( <i>Vulpes vulpes</i> )	TODOS	20	30	20	13	12	18	113	<b>19</b>
ZORZAL ( <i>Turdus sp.</i> )	TODOS	249	223	353	290	100	158	1.373	<b>229</b>
<b>CAZA MAYOR</b>									
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	HEMBRAS	116	134		130	167	89	636	<b>106</b>
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	MACHOS	256	276	137	262	218	299	1.448	<b>241</b>
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	HEMBRAS	9	6	273	3	0	0	291	<b>49</b>
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	MACHOS	10	6	6	3	0	0	25	<b>4</b>
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	MACHOS	28	13	14	28	39	31	153	<b>26</b>
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	HEMBRAS	42	25	24	37	27	18	173	<b>29</b>

Los 4 cotos existentes en el municipio de Aliaga de caza menor tienen las siguientes características:

COTO	NOMBRE	TIPO	SUPERFICE (Ha)
TE-10196	VIRGEN DEL CAMPO	MUNICIPAL	5.038,00
TE-10151	SANTILLANA	DEPORTIVO	615,56
TE-10375	SDAD. DE CAZADORES VIRGEN DE LA ZARZA	DEPORTIVO	2.697,00
TE-10386	CAÑADA DEL ZAR	PRIVADO	510,47
<b>TOTAL</b>			<b>8.861,03</b>

Los resultados de la temporada 2010/2011 de estos cotos son los siguiente:

ESPECIE	VIRGEN DEL CAMPO	SANTILLANA	VIRGEN DE LA ZARZA	CAÑADA DEL ZAR	TOTAL
ANTROPOFILADAS	0	18	0	0	<b>18</b>
BECADA	0	4	0	4	<b>8</b>
CODORNIZ	1.900	180	2.200	22	<b>4.302</b>
CONEJO	10	0	20	47	<b>77</b>
LIEBRE	40	0	15	5	<b>60</b>
PALOMAS	0	30	30	12	<b>72</b>
PERDIZ ROJA	225	39	55	25	<b>344</b>
TORTOLA COMÚN	0	9	0	14	<b>23</b>
URRACA	0	17	0	0	<b>17</b>
ZORRO	12	1	6	3	<b>22</b>
ZORZAL	0	65	0	15	<b>80</b>
JABALÍ	0	4	0	0	<b>4</b>

Estos datos proporcionan unas capturas medias en la zona cada 100 hectáreas de:

<b>ESPECIE</b>	<b>MEDIA ANUAL</b>	<b>CAPTURAS / 100 Ha</b>
ACUATICAS	<b>0</b>	<b>0,00</b>
ANTROPOFILAS	<b>9</b>	<b>0,10</b>
BECADA ( <i>Scolopax rusticola</i> )	<b>8</b>	<b>0,09</b>
CODORNIZ ( <i>Coturnix coturnix</i> )	<b>1.478</b>	<b>16,68</b>
CONEJO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	<b>84</b>	<b>0,95</b>
ESTORNINO PINTO ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	<b>12</b>	<b>0,14</b>
LIEBRE ( <i>Lepus sp.</i> )	<b>47</b>	<b>0,53</b>
PALOMAS ( <i>Columba sp.</i> )	<b>98</b>	<b>1,11</b>
PERDIZ ROJA ( <i>Alectoris rufa</i> )	<b>313</b>	<b>3,53</b>
TORTOLA COMÚN ( <i>Streptopelia turtur</i> )	<b>45</b>	<b>0,51</b>
URRACA ( <i>Pica pica</i> )	<b>14</b>	<b>0,16</b>
ZORRO ( <i>Vulpes vulpes</i> )	<b>19</b>	<b>0,21</b>
ZORZAL ( <i>Turdus sp.</i> )	<b>229</b>	<b>2,58</b>

### 2.3.2 Cifras de existencias probables

Las poblaciones se han estimado a partir de los resultados de los cotos cercanos. Para la utilización de este método suponemos que el número de capturas realizadas en temporadas sucesivas se mantienen constantes y que el esfuerzo aplicado en cada una de ellas es el mismo.

Si tras años sucesivos se vienen realizando el mismo número aproximado de capturas para cada especie, significa que la población se mantiene constante, por lo tanto la tasa de aprovechamiento es igual a la tasa de renovación. El número de capturas es igual al número de crías que sobreviven hasta la temporada de caza.

El paso más complicado en la utilización de este método, es la fijación de la tasa de renovación para cada especie. Para el coto objeto de estudio los valores serán menores, debido al deterioro del hábitat y a la menor posibilidad de encuentro entre dos organismos dispuestos a aparearse, ya que sus poblaciones son muy bajas y tienden a ocultarse y descuidar su tarea de padres.

Además, debido al ataque de enfermedades, el conejo tendrá una tasa de renovación mucho menor. Según autores siempre oscila entre los siguientes valores:

ESPECIE	TASA RENOVACIÓN
Perdiz	0,5
Conejo	0,8

Los valores son susceptibles de variación al realizar las mejoras oportunas sobre el hábitat, cambio de las condiciones climáticas, aumento de la densidad, o por desconocimiento del valor exacto que puedan tomar en la zona de ordenación.

A partir del número medio de capturas de los cotos cercanos, se realiza una aproximación a las existencias de una manera muy simple. Como el número de capturas es igual a las existencias por la tasa de renovación (% de aprovechamiento), tenemos que:

$$E_p = C/tr$$

Donde:  $E_p$  = Existencias probables  
 $C$  = nº medio de capturas probables =  $(c * S)/100$   
 $c$  = Capturas cada 100 Ha  
 $S$  = Superficie del coto  
 $tr$  = tasa de renovación

En la siguiente tabla se han estimado las poblaciones de las especies cinegéticas objeto de ordenación:

ESPECIE	CAPTURAS PROBABLES	TASA DE RENOVACIÓN	EXISTENCIAS PROBABLES	IND/100 Ha
Perdiz	4,88	0,5	9,76 ≈ 10	7,33 ≈ 7
Conejo	1,31	0,8	1,64 ≈ 2	1,23 ≈ 1

### 2.3.3 Modalidades de caza

Las modalidades más comunes en caza menor son:

- *Al salto*
- *En mano*
- *Puestos*
- *Ojeo*
- *Gancho de conejos*
- *A toro suelto*
- *A diente o a la carrera*
- *Espera con reclamo*
- *Con perros de madriguera*

Las modalidades más comunes en caza mayor son:

- *Rececho*
- *Aguardo*
- *Montería, batida y gancho*
- *Ronda*

No se ha practicado ninguna de las modalidades descritas, ya que al ser un coto de nueva creación no han existido capturas previas.

### 2.3.4 Normativa excepcional para la caza menor

- *Caza del Zorzal o Torda y del Estornino Pinto.*

La caza de estas especies, en el periodo comprendido entre el cierre de la caza menor y el primer domingo de febrero incluido, solamente podrá ejercerse en la modalidad de puesto fijo y sin perros. Únicamente, y para el cobro de las piezas abatidas, se permite el empleo de perros, debiendo permanecer éstos atados hasta el momento en que se proceda al cobro de las piezas.

Está prohibido transitar fuera del puesto con el arma desenfundada, excepto cuando el cazador salga a recoger las piezas abatidas en las proximidades del puesto, en cuyo caso deberá llevar el arma descargada. El entorno de los puestos se mantendrá limpio, debiendo recoger los usuarios de los puestos los restos de los cartuchos utilizados.

- *Caza de la becada.*

Queda prohibida la caza de esta especie a la espera.

- *Caza en verano o media veda.*

Queda prohibida, en este periodo, la caza con galgos en todo tipo de terrenos cinegéticos de la Comunidad Autónoma. Fuera de los terrenos cultivados, salvo en prados y pastizales de alta montaña, la modalidad permitida es la de puestos fijos y sin perros.

Esta limitación no se aplicará en el caso del conejo en los términos municipales relacionados en el anejo nº 2. En los campos cuya cosecha se encuentre sin levantar, se necesitará autorización expresa del propietario.

### **2.3.5 Normativa excepcional para la caza mayor**

- *Precintos*

Cada pieza de ciervo, sarrío, corzo y cabra montés cazada en los cotos deberá ser marcada con un precinto facilitado por el INAGA. Estos precintos deberán estar numerados y se facilitarán en número igual al cupo de cada especie autorizado para cada coto.

Los precintos de rececho deben estar en todo momento en posesión del titular de dicho rececho y deberán colocarse inmediatamente después de abatir la pieza y antes de abandonar el lugar de caza. Los precintos de las batidas deberán colocarse al acabar la cacería y antes de abandonar el punto de reunión de la misma, necesariamente ubicado dentro del coto donde se realice la batida. En cualquier caso se colocará, debidamente cumplimentado, con el collarín pasado a tope y atravesando con el mismo una de las orejas del animal abatido o en la cuerna (corzo, ciervo y sarrío, en este último caso abarcando los dos cuernos).

Los precintos no utilizados y las matrices de los utilizados deberán ser devueltos al INAGA junto a la solicitud de establecimiento de cupo para la temporada siguiente y la declaración de resultados. La falta de devolución de los precintos no utilizados o de las matrices de los utilizados conllevará no poder realizar este tipo de aprovechamiento cinegético la temporada siguiente. El marcado con precintos de las piezas de ciervo, sarrío, corzo y cabra montés en las Reservas de Caza se registrará por su normativa específica.

- *Cupos*

1. La Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad establecerá los cupos de sarrío, cabra montés y ciervo a asignar a los diferentes cotos de caza que lo soliciten. Estos cupos prevalecerán sobre los que pudieran contenerse en cualquier solicitud o documento presentado por el titular del coto. Dichos cupos se notificarán al INAGA al objeto de incorporarlos a la Resoluciones aprobatorias de los correspondientes Planes Anuales de Aprovechamientos Cinegéticos.
2. Corzo: No se establece límite alguno de capturas para el corzo en los términos relacionados en el anejo nº 5 de la presente Orden sin perjuicio de que la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad revise de oficio esta asignación de acuerdo con los resultados de los seguimientos que anualmente se hace de esta especie. Igualmente los titulares de los cotos de caza incluidos en el área definida en el anexo nº 5 podrán establecer un cupo de corzo en el ámbito de sus respectivos cotos. La Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad establecerá los cupos de corzo a asignar a los cotos de caza que lo soliciten y que se ubiquen fuera del área definida en el anejo nº 5 de la presente Orden.

3. Los cotos clasificados de caza menor no podrán solicitar cupo alguno de ciervo, sarrío y cabra montés.
4. Las piezas que se abatan por eventuales actuaciones de control por daños que se pudieran realizar sobre las especies indicadas en el punto 1, podrán ser consideradas en futuras asignaciones de cupo a los cotos afectados.

- *Batidas*

1. En las batidas o resaques se podrán abatir tanto jabalí, ciervo y corzo como zorro, siempre y cuando no se sobrepasen los cupos autorizados, cuando proceda.
2. Las batidas o resaques deberán ser organizadas y autorizadas por escrito por el titular del coto. El escrito deberá obrar en posesión del responsable de la cuadrilla, y en él se reflejarán las zonas a batir, las personas y el día de la batida.
3. En tanto no se establezca en el Plan Técnico del coto, no se establece limitación numérica alguna en el número de participantes en la batida, salvo que un excesivo número de cazadores pudiera impedir el correcto desarrollo de la misma.
4. El titular del coto (o el responsable de la cuadrilla) deberá señalar en los accesos principales, senderos balizados y cortafuegos, y de modo visible, que se está realizando una batida. La señalización deberá ser retirada una vez finalizada la jornada de caza.
5. El uso de prendas de colores vivos será obligatorio para todos los cazadores que intervengan en la batida.
6. Como medida de seguridad se autoriza a los resacadores a portar escopetas provistas de cartucho con bala o de perdigones del 10, 11 ó 12, admitiéndose un arma de fuego por rehala. En ningún caso los resacadores podrán portar armas rayadas.
7. Se autoriza la munición del doble cero para la caza de zorro en las batidas o resaques de jabalí.
8. Las batidas al jabalí en las Reservas de Caza se regirá por su normativa específica.

- *Esperas.*

Las esperas o aguardos deberán ser organizadas y autorizadas por escrito por el titular del coto. El escrito deberá obrar en posesión del cazador y en él se reflejarán la identidad del cazador, las zonas donde se realizará la espera y el día de la espera. De acuerdo con lo establecido en el artículo 50.a) de la Ley 5/2002, de 4 de abril de Caza de Aragón, en las esperas nocturnas se podrán utilizar dispositivos que permitan iluminar las piezas de caza objeto de control. En estos casos la autorización deberá especificar los datos concretos de polígono y parcela donde se va a realizar la espera.

- *Jabalí*

1. Las modalidades permitidas para la caza del jabalí son las batidas o resaques, al salto, el rececho o rastro y las esperas o aguardos.
2. No se establece límite alguno de capturas en el jabalí.
3. Queda prohibida la caza de hembras acompañadas de crías del año, rayones, salvo que por razones sobradamente justificadas en el Plan Técnico o en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos así lo aconsejen.

- *Ciervo.*

Las modalidades autorizadas son la de rececho o al rastro y la batida. Las esperas sólo se permiten en los términos municipales que aparecen relacionados en el anejo 3. Queda prohibida la caza de hembras acompañadas de crías del año, varetos, así como la de ejemplares de menos de dos años de edad, salvo en los términos municipales del anejo 3 o en los que razones sobradamente justificadas en el Plan Técnico y en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos así lo aconsejen

- *Sarrío.*

1. La modalidad autorizada es la de rececho o al rastro.
2. Queda prohibida la caza de hembras acompañadas de crías del año, así como la de ejemplares de menos de dos años de edad, salvo que por razones sobradamente justificadas en el Plan Técnico o en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos así lo aconsejen.

- *Cabra montés.*

1. La modalidad autorizada es la de rececho o al rastro.
2. Queda prohibida la caza de hembras acompañadas de crías del año, así como la de ejemplares de menos de dos años de edad, salvo que por razones sobradamente justificadas en el Plan Técnico y en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos así lo aconsejen. En todo caso, el cupo asignado para esta especie determinará claramente las excepciones.



- *Corzo.*
  1. Las modalidades autorizadas son la de rececho o al rastro, pudiendo cazarse también durante las batidas al jabalí. Las esperas se permiten en los términos municipales incluidos en el anejo nº 5 y en aquéllos municipios donde haya daños contrastados. Se autorizará en lugares concretos, previa petición del interesado y con el acuerdo del titular del coto.
  2. Queda prohibida la caza de hembras acompañadas de crías del año, salvo en los términos municipales del anejo 5 o en los que por razones sobradamente justificadas en el Plan Técnico o en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos así lo aconsejen.
  
- *Recechos de sarrio, corzo, ciervo y cabra montés.*

En cada rececho únicamente podrá participar un cazador por precinto siendo por tanto el número máximo de piezas a abatir en cada rececho de una. Los recechos en las Reservas de Caza se registrarán por su normativa específica.

Los titulares de los cotos incluidos en los términos del anejo nº 5 fijarán, conforme a esta modalidad, el número de recechos por día atendiendo a la superficie y condiciones del coto.

- *Gamo y Muflón*

Al objeto de garantizar el cumplimiento de lo establecido en el artículo 57.1 de la Ley 5/2002, de 4 de abril, de caza en Aragón, no se establece límite alguno de capturas para el gamo y el muflón, en aquellos cotos de caza donde se encuentren presentes, salvo en los cotos privados de caza cercados a los que alude la disposición transitoria quinta de la citada ley.

- *Caza con nieve*

Se podrán cazar las especies de caza mayor cuando el espesor continuo del manto de nieve sea inferior a los 50 cm., en la provincia de Huesca en todos los territorios que estén situados por encima de los 800 m. de altura sobre el nivel del mar, y en las provincias de Teruel y Zaragoza en todos los territorios situados por encima de los 1.200m. de dicho nivel.

- *Recogida de cartuchos.*

Se recomienda la recogida de los cartuchos utilizados durante la jornada cinegética. Esta recogida será obligatoria en cualquier modalidad cinegética realizada en puesto fijo.

### **2.3.6 Mejoras cinegéticas actuales**

No se ha realizado mejoras cinegéticas en las zonas de estudio, ya que al ser un coto de nueva creación no ha existido necesidad de realizarlas.

### 2.3.7 Infraestructuras cinegéticas

No existe ningún tipo de infraestructuras cinegéticas en las zonas de estudio, ya que al ser un coto de nueva creación no ha existido necesidad de realizarlas.

## 2.4 ESTADO SOCIECONÓMICO

### 2.4.1 Valor total en el mercado deportivo libre

Para realizar una valoración económica de las piezas cazadas, se han de convertir todas la capturas al concepto de “pieza equivalente”. Esto consiste en establecer unas equivalencias entre las diferentes especies cinegéticas del coto, en función de su valor comercial, deportivo y social. Estas equivalencias son las siguientes:

ESPECIE	PIEZA EQUIVALENTE NACIONAL
Ánade ( <i>Anas sp.</i> )	1,00
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1,00
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	0,30
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	0,65
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	0,80
Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	0,33
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	1,00
Tordo ( <i>Turdus sp.</i> )	0,05
Zorro ( <i>Vulpes vulpes</i> )	0,00
Zorzal chalo ( <i>Turdus viscivorus</i> )	0,05

El valor de la pieza de caza en Aragón se establece en la Orden de 14 de julio de 2001, por la que se aprueba el Plan General de Caza de la temporada 2011/2012, y es la siguiente:

ESPECIE	VALOR
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	300 €
Cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> )	6.000 €
Ciervo ( <i>Cervus elaphus</i> )	3.000 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	150 €
Corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> )	3.000 €
Gamo ( <i>Dama dama</i> )	3.000 €
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	300 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	150 €
Muflón ( <i>Ovis orientalis musimon</i> )	3.000 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	300 €
Rebeco, sarrío ( <i>Rupicapra rupicapra</i> )	3.000 €
Otras especies cinegéticas	100 €

Este valor refleja el valor final de la caza producida en una zona, medida como el valor final de ésta, que no es lo mismo que lo que cobrará por ella el que la produce.

ESPECIE	COEF. EQUIV.	CAPTURAS PROBABLES	PIEZAS EQUIV.	VALOR FINAL
Ánade ( <i>Anas sp.</i> )	1,00	0	0,00	0,00 €
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1,00	0,12	0,12	36,00 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	0,30	1,31	0,39	58,95 €
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	0,65	0,42	0,27	81,90 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	0,80	0,73	0,58	87,60 €
Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	0,33	1,53	0,50	50,49 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	1,00	4,88	4,88	1.464,00 €
Tordo ( <i>Turdus sp.</i> )	0,05	3,56	0,18	17,80 €
<b>TOTAL</b>		<b>12,55</b>	<b>6,93</b>	<b>1.796,74 €</b>

Por tanto el valor final estimado de las capturas del coto es de 1.796,74 €

Este valor final incluye los costes de explotación o aprovechamiento y el valor a pie, en caso de la caza, el valor en vivo, lo que queda de valor después de gastos.

Los costes de explotación incluyen los gastos propios del aprovechamiento y determinan cuanto podría costar realizar ese aprovechamiento. Incluyen también los costes de caza, es decir, los costes del cazador (cartuchos, armería, indumentaria, licencias, desplazamientos, permisos, gestoras...), seguro de accidentes y gastos varios relativos a las infraestructuras (mantenimiento y conservación de éstas). Los costes de aprovechamiento representan el 40% del valor final de lo que se caza.

El valor en vivo incluye los gastos de la guardería del coto (personal, vehículos de vigilancia...), los gastos de las mejoras del cotos, los gastos por daños producidos por las especies cinegéticas y los gastos de la titularidad del coto (costes administrativos, impuestos oficiales ligados a la titularidad, señalización, plan técnico, imprevistos...)

ESPECIE	VALOR FINAL	GASTOS EXPLOTACIÓN	VALOR EN VIVO
Ánade ( <i>Anas sp.</i> )	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	36,00 €	14,40 €	21,60 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	58,95 €	23,58 €	35,37 €
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	81,90 €	32,76 €	49,14 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	87,60 €	35,04 €	52,56 €
Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	50,49 €	20,20 €	30,29 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	1.464,00 €	585,60 €	878,40 €
Tordo ( <i>Turdus sp.</i> )	17,80 €	7,12 €	10,68 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.796,74 €</b>	<b>718,70 €</b>	<b>1.078,04 €</b>

Por tanto, el valor en vivo de las piezas de caza del coto asciende a 1.078,04 €

#### **2.4.2 Inversiones en infraestructuras y financiación de las mismas**

Todos los años el titular del Coto tiene entre sus deberes el de aumentar mejorar las infraestructuras existentes, a través de un Plan de Mejora de las especies y de sus hábitat, así como de la vigilancia del coto.

Por tanto se deben de crear peonadas o jornales dedicados al mantenimiento de siembras, comederos, bebederos y hacer especial hincapié en la vigilancia al furtivismo.

### **2.4.3 Limitaciones del alrededor social**

Las limitaciones que existen en el alrededor social de los cotos son las siguientes:

- Falta de financiación de programas por parte de la administración para la mejora de los hábitats y para la concienciación y educación ambiental del cazador.
- La proliferación de casetas alrededor del coto tiene importantes consecuencias sobre la actividad cinegética: merma del área de caza, ya que estas zonas pasan a ser zonas de seguridad y favorece la aparición de gatos y perros asilvestrados que disminuyen las poblaciones de especies cinegéticas de los alrededores.
- Falta de sensibilización por parte de la administración ante las catástrofes cinegéticas que causan las inclemencias climáticas (granizo y precipitaciones fuertes). Este hecho implica que ante catástrofes de esta índole la zona no pueda ser declarada zona catastrófica, no percibiendo ningún tipo de subvención.
- Abandono progresivo de los cultivos agrícolas en las montañas, con la consecuente disminución de las especies cinegéticas por falta de alimento. Este abandono incide en el riesgo de incendio, porque, en la montaña hay grandes zonas de terreno sin desbrozar ni labrar.
- La desaparición de la obtención y explotación de leñas implica que en las montañas del coto haya grandes extensiones con abundante matorral denso, lo que implica mayores dificultades para cazar.
- Sucesivos incendios que han provocado el cambio de una masa arbolada de frondosas en una masa arbolada de coníferas. Esto incide directamente en las poblaciones cinegéticas, ya que una masa arbolada de frondosas produce un mejor ecosistema para las especies cinegéticas, favoreciendo más cantidad y variedad de éstas.
- Carreteras y caminos rurales en mal estado de conservación que dificultan el acceso y la movilidad a los cotos por parte de los propios socios cómo los equipos de extinción, en caso de incendio.
- Poca aceptación por parte de la sociedad, que cree que la actividad cinegética más que una labor conservadora y de protección implica todo lo contrario.

### **3 PLANIFICACIÓN CINEGÉTICA**

#### **3.1 OBJETIVOS**

El principal objetivo que debe llevar a cabo el Plan es aumentar las poblaciones cinegéticas de los vedados para que al final de la última temporada de este plan y con presión cinegética, el número de capturas sea estable. Con esta finalidad se ha estudiado el medio físico y el estado cinegético actual, para analizar los factores que aumentan o menguan las poblaciones cinegéticas y así utilizarlos al nuestro favor.

No obstante lo anterior, como objetivo secundario del Plan se plantea conseguir que el coto sea rentable, de forma que se estudiarán las posibilidades del mismo y se planteará la constitución como coto de caza intensiva.

En resumen, para aumentar el número de capturas se actuará sobre la presión cinegética y la mejora del hábitat de las poblaciones.

En cuanto a la presión cinegética, se intentará buscar una que permita el mantenimiento natural de las poblaciones, sin recortar excesivamente las necesidades de los socios. No obstante, es importante recordar la presencia de zona de caza intensiva en el coto. Este punto se tratará más ámpliamente en el Plan Especial.

Con respecto a la mejora del hábitat y de las poblaciones, se intentará invertir económicamente en el coto para que este objetivo pueda realizarse. Este punto se desarrollará más al Plan de Mejoras.

#### **3.2 PLAN GENERAL**

##### **3.2.1 Período de ordenación y revisión**

Con el fin de comprobar si los objetivos fijados se han cumplido, se establecerá un período de revisión y ordenación de cinco años, se analizará cada año los resultados de caza obtenidos.

Si el objetivo no se cumple, se tratará de analizar las posibles causas que lo hacen posible, y se harán las consecuentes rectificaciones al siguiente Plan Técnico.

##### **3.2.2 Estimación de rendimientos**

Para saber y conocer la mejora o el retroceso del rendimiento cinegético, se definen los siguientes parámetros de estimación:

- Piezas de cada especie cobradas.
- Piezas de cada especie por jornada.
- Número de cazadores por jornada.

Con estos tres parámetros se observará al finalizar la temporada si la disminución de la presión cinegética y la mejora de la población y hábitat, ha repercutido en el aumento de las capturas.

Estos parámetros se recogerán en unos cuadernos de campo que se repartirán antes de el inicio de la temporada. La cumplimentación de estos cuadernos debe ser diario, sencillo y rápido. Además se concienciará a los socios que la cumplimentación de estos, es para su beneficio y lo contrario. A partir de los parámetros recogidos en los cuadernos se podrá determinar:

- Número de cazadores / temporada.
- Piezas de cada especie / temporada.

Los primeros cuadernos se repartirán antes del inicio de la temporada, de esta forma, al final de la temporada de caza, habrá datos fiables para comprobar la evolución del Plan.

### **3.2.3 Especies objeto de aprovechamiento**

Las especies objeto de aprovechamiento son las anteriormente detalladas como cinegéticas en el estado natural, teniendo como referencia el orden general de vedas, siendo preferentes la Perdiz y el Conejo.

### **3.2.4 Modalidades**

Las modalidades más comunes en caza menor son:

- *Al salto*
- *En mano*
- *Puestos*
- *Ojeo*
- *Gancho de conejos*
- *A toro suelto*
- *A diente o a la carrera*
- *Espera con reclamo*
- *Con perros de madriguera*

Las modalidades más comunes en caza mayor son:

- *Rececho*
- *Aguardo*
- *Montería, batida y gancho*
- *Ronda*

### 3.3 PLAN ESPECIAL

Este Plan Especial tiene la finalidad de alcanzar el objetivo establecido en el Plan General, y consta de las siguientes partes:

#### 3.3.1 Estimación de las poblaciones

Para la estimación de las especies cinegéticas que se pueden encontrar en el coto se utiliza el método de cálculo del Coeficiente de Ocultación/Desconfianza de los animales. Este método consiste en la combinación entre el recuento de animales y los datos de capturas de los cotos de alrededores.

El Coeficiente de Ocultación se define como la relación que existe entre el número de animales reales y los observados aparentemente.

Para el cálculo de existencias se utilizará la siguiente fórmula:

$$N = n + r * n - c$$

Siendo: **N**: Nº de existencias  
**n**: corrección por ocultación = e\*C  
**e**: existencias probables  
**C**: coeficiente de ocultación  
**r**: tasa de reproducción de la especie  
**c**: capturas probables

Para el presente plan, las especies objeto de planificación van a ser el conejo y la perdiz, por tener un carácter más sedentario, es por ello que los cálculos irán orientados hacia estas dos.

**CONEJO**: Tomando las medias de las capturas de los cotos cercanos, las existencias probables, y con un coeficiente de ocultación de 3, debido a la poca densidad de matorral y de pinar, se suponen unas capturas probables, a lo que se suma el conocimiento de que la tasa de reproducción de la especie es de 0,6, es decir, que cada año se incrementa en un 60% la población, con estos datos tenemos la siguiente tabla de existencias:

e	C	n	r	c	Existencias (N)
2	3	6	0,80	1,31	9,49 ≈ 9



**PERDICES:** Aplicando la misma ecuación para las perdices, sabiendo las capturas probables y con un coeficiente de ocultación de 5, debido a la poca densidad de matorral y de pinar. También se conoce la tasa de reproducción de el especie, que es de un 0,5, es decir, que se incrementa en un 50% la población cada año; por lo que se plantea la siguiente ecuación:

e	C	n	r	c	Existencias (N)
10	5	50	0,50	4,88	70,12 ≈ 70

Por lo que respeta al resto de especies de aves., no se hace ningún tipo de estimación ni control de las poblaciones, ya que se trata de especies migratorias y consecuentemente están sujetas a factores externos difícilmente controlables.

Y ya por último, en tanto a las poblaciones de especies cinegéticas controlables, como la zorra y los jabalíes, las poblaciones están en continuo aumento por los vertederos y por el abandono de los cultivos respectivamente.

Por tanto, la densidad real de las poblaciones es:

**Conejo:** 9 individuos/138,17 ha = **0,07 conejos /ha**

**Perdiz:** 70 individuos/ 138,17 ha = **0,51 perdices /ha**

Con estas datos se observa que la densidad obtenida es mayor a la densidad teórica establecida al Plan General.

La presencia de perdiz roja de forma natural en el medio es escasa y en cuanto al conejo es casi nula, por ello para poder practicar la actividad cinegética sobre estas especies, la Sociedad de Cazadores deberá realizar sueltas en el coto, tanto de caza intensiva para las dos especies , como de repoblación, en el caso del conejo.

### **3.3.2 Posibilidades del coto**

Las posibilidades reales de mejora no son muy optimistas. Es por ello que la presente ordenación se encamina a la creación de un coto intensivo, mediante la suelta de las especies cinegéticas.

En el caso de las perdices y de los conejos, no obstante, se tratara de aumentar la población en todo posible, ya que, independientemente de las sueltas realizadas, se favorecerá la reproducción e implantación de ambas especies en la zona.

### 3.3.3 Determinación de jornadas de caza

Los días hábiles para cazar en el coto son los propuestos por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, mediante la Orden de 14 de julio de 2011, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2011-2012.

La fecha de apertura y cierre del periodo hábil para la caza de las especies declaradas piezas de caza en la citada Orden, en el Artículo 6, para todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón, son las siguientes:

ESPECIE	PERIODO HÁBIL EN TERRENOS CINEGÉTICOS (fechas límite incluidas)
CAZA MENOR	2º domingo de octubre a 3er domingo de enero
CONEJO	Además del período señalado en el apartado anterior, el conejo podrá cazarse hasta el 1 de abril y en la media veda desde el 2º domingo de agosto hasta el 3º domingo de septiembre en los términos municipales relacionados en el anejo nº2
ZORZALES Y ESTORNINO	2º domingo de octubre al 1er domingo de febrero
BECADA Y ACUÁTICAS	2º domingo de octubre al 3er domingo de febrero. Además del período señalado el ánade real podrá cazarse en la media veda en los términos municipales relacionados en el anejo nº 4.
MEDIA VEDA	2º domingo de agosto a 3er domingo de septiembre
PALOMA EN PASO	1er domingo de septiembre a 3er domingo de noviembre
JABALÍ	3er domingo de septiembre a 4º domingo de febrero
CIERVO	3er domingo de septiembre a 4º domingo de febrero Machos a rececho desde el 15 de septiembre. Además del período señalado en los apartados anteriores, podrá cazarse en la modalidad de esperas desde el 1º de abril al 1º domingo de junio en los términos municipales que figuran en el anejo nº3
GAMO	3er domingo de septiembre a 4º domingo de febrero
CORZO	En batida al jabalí, desde el 3er domingo de septiembre a 4º domingo de febrero Rececho: 1 de marzo a 3er domingo de septiembre, machos y hembras en los términos municipales referidos en el anejo nº 5 1 de abril a 3er domingo de septiembre, sólo machos en el resto de Aragón
CABRA MONTÉS	1er domingo de octubre a 1er domingo de marzo (hembras y cabritos) 1er domingo de octubre a 31 de mayo (machos y cabritos)
SARRIO	3er domingo de abril al 1 de julio (sólo machos) 2º domingo de septiembre a 3er domingo de diciembre
ZORRO	3º domingo de septiembre a 1er domingo de febrero Batidas sin perro y esperas: 3er domingo de enero a 30 de junio Durante las batidas al jabalí: 3er domingo de septiembre a 4º domingo de febrero. Media veda, con armas de fuego: 2º domingo de agosto a 3er domingo de septiembre Con lazos amortiguados y cepos amortiguados: entre el 15 de abril y el 31 de julio Con perros de madriguera (empleando armas de fuego): todo el año

Los días hábiles para la caza dentro de los periodos hábiles fijados, serán, según el Artículo 7, en todos los casos los definidos en el Plan Anual de Aprovechamientos Cinegéticos de cada terreno cinegético. En el periodo de media veda únicamente se podrán establecer como días hábiles un máximo de 17 días dentro del periodo hábil, a especificar por el titular del coto.

Para el zorro en las modalidades de batida sin perro, esperas y caza con perros de madriguera, se podrán establecer como días hábiles un máximo de 2 por semana, considerados conjuntamente.

El horario hábil para la caza, según el Artículo 8, es el comprendido entre una hora antes de la salida del sol hasta una hora después de su puesta, salvo en el caso de las aves acuáticas para las que se autoriza su caza desde dos horas antes de la salida del sol hasta dos horas después de su puesta, tomando del almanaque las horas de orto y de ocaso, y salvo lo dispuesto para las esperas o aguardos.

Por todo lo anterior, ya fijadas las fechas para la caza en los diferentes tiempos, las jornadas de caza son iguales para los cinco años de ordenación, siempre y cuando el Gobierno de Aragón no modifique la legislación, por lo que son las siguientes:

<b>ÉPOCA DE CAZA</b>	<b>JORNADAS</b>
Caza menor general	27
Media veda	7

Para las diferentes especies cinegéticas a explotar en el coto, las jornadas hábiles de caza son:

<b>ESPECIE</b>	<b>JORNADAS HÁBILES</b>
Conejo	27
Perdiz	27

### 3.3.4 Evolución de censos y capturas

El objetivo principal es elevar las poblaciones, por lo que se tendrá que producir un sacrificio en la explotación con el propósito de dejar un mayor número de padres, de forma que aumente el número de descendientes y con ello el conjunto de la población.

Para calcular la evolución de las poblaciones desde el estado actual, hasta el esperado al cabo de 5 años, se ha utilizado el método de normalización de existencias a mínima y constante variación de ordenación (MONTROYA Y MESON 1992).

El primer paso se basa en hallar la constante de variación de ordenación a partir de la siguiente fórmula:

$$V = \frac{1 - (1 - C) * k^{1/N - 1}}{C}$$

Siendo **V**: Variación de ordenación

**C**: Fracción de crecimiento (tasa de renovación)

**N**: Plazo de normalización

**k**: Existencias normales / existencias actuales

**CONEJO**: La población natural de conejo en la parcela es muy escasa, no obstante la intención de la ordenación se orienta para triplicar la población natural.

Para ello las capturas deberían ser mínimas en la duración de la presente ordenación, haciendo muy poco rentable el mantenimiento del coto, es por ello que se elige la implantación de sueltas y la figura del coto intensivo.

$$C = 0,8$$

$$k = 3$$

$$N = 5$$

$$V = 0,92$$

	ESTADO ACTUAL	+1	+2	+3	+4	+5
<b>EXISTENCIAS</b>	2	2	3	3	5	6
<b>INCREMENTO</b>	0	0	1	0	2	1
<b>POSIBILIDAD</b>	2	1	2	3	3	4
<b>% APROVECHAMIENTO</b>	80	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68
<b>% SACRIFICIO</b>	0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
<b>VARIACIÓN</b>	0	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
<b>RENOVACIÓN</b>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

**PERDIZ:** La población de perdiz, contando las existentes en la zona con las que se produzcan fruto de las sueltas realizadas y no cazadas, se intentará mejorar y aumentar, ya que no se encuentran en una condición tan desfavorable como la del conejo.

Se marcara el objetivo de triplicar la población, con lo que se quedaría en una posición muy favorable para futuras revisiones.

Si sólo se realizaran capturas de las poblaciones naturales, sería necesario realizar un número muy bajo de estas, tanto al principio como a lo largo de los años, es por ello que se elije la implantación de sueltas y la figura del coto intensivo.

La simulación sería la siguiente:

$$C = 0,5$$

$$k = 3$$

$$N = 5$$

$$V = 0,81$$

	<b>ESTADO ACTUAL</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>
<b>EXISTENCIAS</b>	10	10	13	17	23	30
<b>INCREMENTO</b>	0	0	3	4	6	7
<b>POSIBILIDAD</b>	7	3	5	6	8	10
<b>% APROVECHAMIENTO</b>	50	34,20	34,20	34,20	34,20	34,20
<b>% SACRIFICIO</b>	0	32	32	32	32	32
<b>VARIACIÓN</b>	0	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
<b>RENOVACIÓN</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

### 3.3.5 Valoración económica al cabo de cinco años

Para realizar una valoración económica al final del periodo de ordenación, se debe de volver a utilizar el concepto de pieza equivalente, empleado anteriormente.

El valor de la pieza equivalente se mantiene para la caza menor, y los valores, antes citados, son los siguientes:

ESPECIE	VALOR
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	300 €
Cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> )	6.000 €
Ciervo ( <i>Cervus elaphus</i> )	3.000 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	150 €
Corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> )	3.000 €
Gamo ( <i>Dama dama</i> )	3.000 €
Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )	300 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	150 €
Muflón ( <i>Ovis orientalis musimon</i> )	3.000 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	300 €
Rebeco, sarrio ( <i>Rupicapra rupicapra</i> )	3.000 €
Otras especies cinegéticas	100 €

Este valor, a modo de recordatorio, refleja el valor final de la caza producida en un sitio, medida como el valor final de esta, que no significa lo mismo que lo que hay que cobrar por ella el que la produce.

ESPECIE	COEF. EQUIV.	CAPTURAS FUTURAS	PIEZAS EQUIV.	VALOR FINAL
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1,00	0,12	0,12	36,00 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	0,30	4	1,20	180,00 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	0,80	0,71	0,57	85,20 €
Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	0,33	1,48	0,49	48,84 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	1,00	10	10,00	3.000,00 €
Tordo ( <i>Turdus sp.</i> )	0,05	3,44	0,17	17,20 €
			<b>TOTAL</b>	<b>3.367,24 €</b>

Por tanto el valor final estimado del total de piezas que se harán en los 5 años siguientes (después de la temporada) en el coto será de 3.367,24 €. Este valor final incluye los costes de aprovechamiento y el valor en pie (en caso de caza, el valor en vivo, lo que queda de valor final después de que se haya pagado todo)

Los costes de aprovechamiento se mantienen en un 40% del valor final de lo que se caza.

El valor en vivo continua teniendo en cuenta los costes de guardería (costes de personal y de vehículo de vigilancia), gastos de mejora, costes por daños relacionados con las especies cinegéticas, gastos de titularidad (administrativos, impuestos oficiales, señalización, plan técnico e imprevistos).

ESPECIE	VALOR FINAL	GASTOS APROV.	VALOR EN VIVO
Becada ( <i>Scolopax rusticola</i> )	36,00 €	14,40 €	21,60 €
Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	180,00 €	72,00 €	108,00 €
Liebre ( <i>Lepus europaeus</i> )	85,20 €	34,08 €	51,12 €
Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	48,84 €	19,54 €	29,30 €
Perdiz roja ( <i>Alectoris rufa</i> )	3.000,00 €	1.200,00 €	1.800,00 €
Tordo ( <i>Turdus sp.</i> )	17,20 €	6,88 €	10,32 €
<b>TOTAL</b>	<b>3.367,24 €</b>	<b>1.346,90 €</b>	<b>2.020,34 €</b>

Por tanto, el valor en vivo probable al cabo de los 5 años (después de la temporada) es de 2.020,34€

### 3.3.6 Número de cazadores

Para el cálculo del número de cazadores que podría soportar el coto vamos a suponer una presión cinegética de 35Ha por cazador. Según esto, el número de cazadores se calcula según la fórmula

$$P = S/N$$

Donde: P: Presión cinegética (Cazadores/Ha)

S: Superficie (Ha)

N: Nº de cazadores

Por lo que:  $35 = 138,17 / N \rightarrow N = 138,17 / 35 = 3,95 \approx 4$  cazadores

$$N = 4 \text{ cazadores}$$

Este número es muy bajo, y supondría un coste muy alto para cada uno de ellos para el mantenimiento del coto, haciéndolo poco rentable, es por ello que se propone la suelta y la figura del coto intensivo.

### **3.4 PLAN DE ACTUACIONES Y MEJORAS**

Con la finalidad de aumentar las posibilidades de caza, de mejorar las existencias al final de la duración de la ordenación y de conseguir que el coto sea rentable, se ha elaborado este Plan de Actuaciones y Mejoras que consta de las siguientes partes:

#### **3.4.1 Instalación de bebederos y comederos**

Los animales mejor alimentados y, por tanto, más sanos son capaces de tener más y mejor descendencia y sacar adelante un mayor número de crías. La instalación de comederos y bebederos, ofrece comida, resguardo, bebida y arena para la higiene, mejorando las condiciones naturales del entorno y aumentando la salud de los individuos.

Los bebederos están alimentados por un depósito de 200 litros que consta de un tejado que recoge el agua de lluvia y la almacena dentro del depósito. El tejado puede ser una plancha de acero galvanizado. Este depósito se comunica con el bebedero mediante una manguera. La entrada de agua en el bebedero está regulada por una pequeña boya.

Los comederos serán de 30 kilogramos de capacidad y tendrán al lado un lugar en el que proporcionar un pequeño montón de arena con el que se den baños, que son importantes para el cuidado del plumaje y de la piel. Esta arena se mezclará con algún producto zosanitario autorizado con el fin de evitar la proliferación de parásitos.

Es fundamental distribuir bien los bebederos y los comederos por el terreno de caza, por lo que se colocarán en las proximidades de matorrales que complementarán a la vez esta protección.

El número final de estas unidades dependerá de la disponibilidad económica de la sociedad de cazadores.

Su localización debe ser lugares protegidos pero de fácil acceso ya que necesitan un mantenimiento. El mantenimiento de los comederos consistirá en el llenado de los depósitos con grano de trigo y colocar los montones de arena en los 8 bebederos y comederos que hay actualmente

#### **3.4.2 Mantenimiento de siembras de cereales**

Esta medida se basa en sembrar pequeñas parcelas de secano a lo largo de las superficies del coto con especies de cereales (trigo, girasol) sin tratar las parcelas con pesticidas ni cultivarlas después. Se dejarán zonas de barbecho, por lo que algunos bancales sembrados los años anteriores no se labrarán con el fin de proporcionar alimento a las polladas de perdiz.

Esta es una de las actuaciones más interesantes en nuestra zona, por estar los cultivos de secano abandonados. La perdiz necesita de cultivos de cereales tanto para alimentarse como para tener una zona de cría. Se ha comprobado en zonas con cultivos de secano que retrasar la cosecha de cereal hasta mediados de julio puede incluso doblar la población de perdices en el coto.



En las zonas con mayor densidad de conejos es posible que estas parcelas no llegaran a espigar, aún así son interesantes como fuente externa de alimentación.

Esta medida puede resultar económica al existir en la zona numerosas parcelas de secano abandonadas. Para evitar procesos de pérdida de suelos o erosión utilizará aquellas parcelas que mejor acceso tengan, conservan el antiguo abancalamiento de piedra y no tengan regenerado de especies forestales. Para labrar estas parcelas se puede utilizar un pequeño tractor.

### **3.4.3 Establecimiento de un plazo de precaución**

Las actividades humanas (agrícolas, ganaderas, turísticas, urbanísticas, etc.) Deberían tener en cuenta el ciclo biológico de la perdiz, sin olvidar el resto de especies cinegéticas, y adoptar especiales precauciones en su época reproductora (y sobre todo en el periodo de incubación).

Estas épocas son las siguientes:

- Precaución sobre la puesta, desde mayo hasta mediados de junio.
- Precaución en la época de incubación, máxima precaución desde el 15 de mayo hasta el 15 de julio.
- Precaución en la eclosión desde mediados de junio hasta agosto.

Estas precauciones siempre que sea posible consistirán en no abusar de pesticidas, no regar márgenes, no quemar leña, retrasar la limpieza de caminos y acequias, se reducirá también si es posible las actividades recreativas al aire libre como motorismo.

### **3.4.4 Seltas**

La suelta de especies cinegéticas no está considerada una práctica muy adecuada por la pérdida del genotipo autóctono, pero, desgraciadamente, no existe población suficiente en la parcela ni de conejos ni de perdices para las prácticas cinegéticas. Es por ello que se realizarán sueltas de las especies mencionadas encaminadas a la caza intensiva en el coto.

Para trasladar y soltar los conejos y las perdices será necesario permiso de las administraciones competentes, especificando nombre del expedidor, destinatario, especies, número de ejemplares, fecha y zona de salida y suelta.

Debe asegurarse la pureza genética tanto de los conejos como de las perdices que se vayan a soltar, ya que no deberán presentar diferencias con los autóctonos en cuanto a tamaño. Estas recomendaciones se realizan con el fin de minimizar afecciones de coccidiosis y estafilodermias en conejos y otras enfermedades en perdices, ya que los individuos cruzados son más sensibles.

Será necesario un control sanitario de todos los ejemplares a soltar, adquiriéndolos de lugares lo más cercanos posibles. Deberá comprobarse la no existencia de parásitos, así como que no existan síntomas de padecer o haber padecido alguna enfermedad. Además estarán vacunados contra la mixomatosis y la E.V.H. Ya que si alguno sobrevive a las capturas se incorporarán a la fauna existente en la zona.

Con el fin de realizar las sueltas suficientes para conseguir que el coto sea rentable y atractivo a los cazadores, se busca una cantidad de capturas al día interesantes. Después de hacer un estudio de rentabilidad y, en base a los días hábiles de caza, se proponen como capturas al día 5 conejos y 10 perdices. En previsión de una pérdida de individuos del 10% por predadores naturales, escapar de los límites del coto y demás motivos, la compra de los animales será, por tanto, de un 10% más que de las capturas deseadas.

### **3.4.5 Tratamientos zoonosarios**

La fauna cinegética se ve afectada de diferentes enfermedades de forma natural, será lógico describir de forma general los tratamientos a aplicar para, en la medida de posible, prevenir dichas enfermedades y curar las ya existentes.

Para acabar con el arador de las patas de las aves deben sumergirse dos veces en 10 días en aceite de linaza o ser recubiertas con vaselina tibia.

Para tratar la coccidiosis, una buena medida es la administración de sulfaquinoxalina de forma continuada en el agua de beber a una dosis del 1-1,5 ml/l en concentración de 48 mg/l, durante 30 días. Este producto evita el desarrollo de los signos clínicos de la coccidiosis hepática y la intestinal.

Un buen programa de higiene elimina la coccidiosis hepática, pero no así la intestinal aún que ayuda en reducir su severidad.

Contra la enfermedad vírica del conejo, las medidas recomendadas son la recogida e incineración de cadáveres. Según la bibliografía, la vacuna china produce inmunidad al 100% de los animales, con una duración del efecto protector de unos seis meses, sin que este poder inmunizador se transmita a las crías. Respecto a la mixomatosis infecciosa del conejo no existe un tratamiento eficaz contra él, y por tanto, las medidas únicamente pueden ser preventivas. En un futuro cuando salga la nueva vacuna VP60 (vacuna ecológica) suplantará las anteriores vacunas que se utilizan contra la mixomatosis y la hemorrágica vírica, por la misma.

En conejos silvestres la prevención es casi utópica, dado que los progresos de lucha contra los artrópodos vectores y la vacunación son difíciles de llevar a cabo en la naturaleza, por el coste, magnitud y dudoso éxito.

Como ya hemos mencionado el coste y la magnitud de los tratamientos expuestos pueden ser excesivos. Por lo cual, las medidas preventivas serán las más baratas y factibles aunque no en todos los casos las más efectivas. Entre ellas destaca: la aplicación de lejía al agua de los bebederos o el esporvoreamiento en los lugares de obligado paso (majanos, entrada de madrigueras, etc.) de productos no tóxicos para la eliminación de vectores del virus.

### **3.4.6 Majanos**

Los majanos consisten en agrupaciones de piedras que amontonadas durante sucesivos años en los bordes de los cultivos se van acumulando y sirven de refugio a infinidad de animales, tanto a los de interés cinegético como los que no lo tienen. Los majanos favorecen principalmente los conejos.

En la zona la práctica de construcción de majanos no es habitual, existen sin embargo algunos aterrizados con muros o paredes de piedra que además de favorecer la caza desempeñan un importante papel hidrológico y de conservación de suelos, por lo que es interesante mantenerlos y conservarlos.

Existen en el mercado unas majanos artificiales especiales para cotos de caza que permiten la captura de los conejos para tratamiento sanitarios. La propiedad debería adquirir 2 majanos transportables para facilitar la aclimatación de los conejos en aquellas zonas donde se quiera repoblar. Estos se instalarán en lugares de fácil vigilancia porque de lo contrario podrían ser antiproducentes.

### **3.4.7 Vigilancia**

Para la tarea de mantenimiento de las infraestructuras cinegéticas y el control del furtivismo serán los mismos cazadores los que se ocupan, y comunicarán a las autoridades aquellas faltas cometidas por personas que no respetan las vedas, ni las infraestructuras cinegéticas.

## **3.5 PLAN DE GESTIÓN**

Este apartado reunirá todas las excepciones a la normativa vigente que puedan ser necesarias en el coto. Estas excepciones serán solicitadas a la administración, junto con su consiguiente justificación de su solicitud.

### **3.5.1 Perro y garrote**

La mixomatosis y la hemorragia vírica durante el invierno no afecta en los cotos a las poblaciones de conejos, por la latencia de las enfermedades ante el frío. Pero cuando aparece el calor en primavera, empiezan a verse los primeros ejemplares enfermos. Por lo tanto, se debe controlar, en estas fechas de inicio de la enfermedad, la población de conejos para eliminar los infectados y dejar aquellos ejemplares sanos. Entonces, el período de caza comprenderá los 15 últimos días de marzo y los primeros 15 días de abril.

Después se dejará un periodo de recuperación sin cazar, porque la población de conejos se recupere. Abarcará desde los últimos 15 días de abril hasta finales de junio. Como consecuencia del calor, la enfermedad debe haber cogido virulencia y por tanto se debe controlar la población. Entonces, el período de caza comprenderá todo julio (menos la última semana) y todo Septiembre, y dejar agosto para la media veda. Los días que se podrá cazar serán jueves, sábados, domingos y festivos

### **3.5.2 Jabalí**

El jabalí debe ser controlado por los daños que ocasiona sus altas densidades, tanto en las poblaciones cinegéticas como en los cultivos agrícolas. Es en este último donde más daños provoca, ya que se introduce en los bancales, escarbando las raíces de los árboles y se come los productos de las huertas.

Las zonas afectadas son fincas particulares que normalmente pertenecen a diferentes propietarios, entonces cuando el propietario de la finca se da cuenta de los daños lo comunica a la Sociedad de Caza que solicita un permiso de control al Servicio Territorial de Medio Ambiente. Esta autorización vendrá acompañada de todas las normas referentes al método, período y los días de control.

Por otra parte, los daños que provoca en las poblaciones cinegéticas son: destrucción de las siembras cinegéticas que la propiedad crea para la alimentación de perdices y conejos, y destrucción de nidos de perdices por el paso de grupos de jabalíes.

Para la caza del jabalí por daños a la agricultura los días hábiles propuestos son los estipulados en el Plan General de Caza: del 3er domingo de septiembre al 4º domingo de febrero (ambos incluidos)

### **3.5.3 Predadores**

El estado poblacional de las especies de predadores que hay actualmente en los cotos es relativamente grande por la gran adaptabilidad de estos a las condiciones naturales del medio. Por lo tanto, la presión que ejercen sobre las especies de interés cinegético también es grande en cierto modo, ya que éstas son la base de la cadena alimentaria de la mayor parte de los carnívoros.

Por otra parte, la acción del predador puede resultar beneficiosa en el estado sanitario de la población cinegética, ya que elimina las más débiles y vulnerables y quedan las más resistentes. A pesar de ello, se debe controlar las poblaciones de dichos predadores para tender al equilibrio de población entre éstas y las especies cinegéticas.

En consecuencia, se actuará sobre estas poblaciones de predadores para que no hagan una excesiva presión sobre las especies que nos interesa proteger, mediante métodos selectivos y eficaces que garanticen que los cazadores no están dañando otras especies de predadores que no son perjudiciales y que la presión realmente disminuye. Sin embargo, deberá llevar un seguimiento sobre los resultados de la aplicación de estos métodos, ya que no se debe sobreexplotar las poblaciones de predadores perjudiciales por las razones expuestas al principio del párrafo.

Lo primero que se debe realizar, antes de la elección del método, es identificar las especies que se quieren controlar. Estas especies son perros y gatos asilvestrados y zorros.

Los métodos de control se dividen en métodos directos y métodos indirectos.

1. Métodos directos: consisten en la captura y eliminación de los predadores. Estos a su vez se pueden dividir en:

1.1 Métodos no selectivos en general: estos métodos no se utilizarán porque al no ser selectivos pueden dañar especies que nos interese proteger, pero se mencionarán para tener constancia de ellos:

- Recebo con veneno: consiste en la dispersión por el área de pequeños trozos de carne en que se disimula el veneno.
- Cebo tradicional: es un aparato que se disimula en el terreno y captura del animal cuando este pisa sobre una plataforma. Requiere mucha experiencia para poder hacer de este método un método selectivo.

- Lazos: es un lazo que se coloca en la zona de paso con el objeto que el animal quede atrapado cuando intenta deslizarse por su centro. Con este método la captura de especies no deseadas es frecuente.

1.2. Métodos selectivos: son métodos de captura que permiten, normalmente, a posteriori, dirigir la captura sobre las especies deseadas. Estos son los siguientes:

- Recebo acolchado: son cebos en muchos casos como los tradicionales que se modifican colocando unas protecciones en las mandíbulas que amortiguan el golpe sobre las extremidades de el animal y no producen, salvo en algunos casos fracturas de los mismos. Las especies no deseadas pueden ser liberadas.
- Lazos con tope: son una variante de los lazos tradicionales que poseen un tope que impide que el animal llegue a asfixiarse debido a los tirón producidos mientras se intenta liberar.
- Cajas trampa: son dispositivos que capturan al animal en un pequeño recinto de madera, metálico, etc. Normalmente se utiliza cebos como atrayente. Las especies no deseadas se pueden liberar.
- Abatimiento mediante un tiro: el ejecutor tiene la opción de disparar o no sobre la especie observada. El predador puede ser buscado activamente (no es recomendable con los carnívoros), puede ser esperado en lugares mientras redadas de perros conducen los predadores hacia ellos.
- Excavación de las madrigueras, como en el caso de los zorros en época de cría.

2. Métodos indirectos: son aquellos que no necesitan la muerte de los predadores en el área de estudio. Así, tenemos que uno de los métodos indirectos más efectivos es controlar el vertido indebido de basura, actividad que favorece la proliferación de ratas, córvidos, perros silvestres, zorros, etc.

Por tanto, para su eficacia y selectividad elegiremos los siguientes métodos según la especie que queramos controlar:

### 2.1 Zorro

El zorro es un depredador oportunista que gracias a los vertederos de basura, que se acumulan en alrededor de las casetas, ha experimentado un elevado crecimiento poblacional y ha aumentado así la presión sobre las especies cinegéticas.

Actúa atacando las perdices y conejos de repoblación que por la falta de adaptabilidad en el terreno son susceptibles del ataque de este predador, y por otra parte ataca las perdices en la época de puesta y en la época de piosos, y al conejo y a las crías en la época de cría, ya que son épocas donde estas especies están más desprotegidas.

La época de control más favorable para esta especie sería de enero hasta mediados de agosto, es decir, antes de las repoblaciones y durante el periodo de puesta, incubación y eclosión de los huevos de perdiz.

Los métodos más utilizados para su control serán la jaula trampa con cebo vivo y el lazo con tope. La revisión de las jaulas trampa será obligatoriamente diaria y matinal, con la fin de no causar daños a especies de predadores no cinegéticas. Las densidades máximas permitidas son 1 jaula trampa por cada 200 ha. El tope de los lazos estará situado a 19 cm, el diámetro mínimo será de 8 cm, el diámetro total será de 20 cm y situará a 10-15 cm del suelo. La finalidad de su control obedece a uno de los objetivos de la ordenación: disminuir la presión cinegética, para aumentar la población de las especies cinegéticas de interés.

Para la caza del zorro por daños a la agricultura los días hábiles propuestos son los estipulados en el Plan General de Caza:

- 3er domingo de septiembre a 1er domingo de febrero
- Batidas sin perro y esperas: 3er domingo de enero a 30 de junio
- Durante las batidas al jabalí: 3er domingo de septiembre a 4o domingo de febrero
- Media veda, con armas de fuego: 2o domingo de agosto a 3er domingo de septiembre
- Con lazos amortiguados y cepos amortiguados: entre el 15 de abril y el 31 de julio
- Con perros de madriguera (empleando armas de fuego): todo el año

#### 2.1 Perros y gatos asilvestrados

La presencia de perros y gatos asilvestrados en los cotos está comprobado que los cazadores de la Sociedad han capturado diferentes ejemplares, los cuales se han entregado a los servicios de recogida de animales. Ambos afectan a la población cinegética en la medida en que transmiten enfermedades y capturan crías y adultos de las especies cinegéticas de interés. Por otra parte, la retirada de gatos asilvestrados, favorece la no hibridación de las hembras de los gatos domésticos con el gato silvestre.

Los métodos de control a utilizar son las cajas trampa, y se puede utilizar un reclamo vivo dentro de la misma caja.

En conclusión, la predación no es únicamente uno de los factores que controlan la densidad de las poblaciones de caza menor. Son muchos los factores que controlan la dinámica de las poblaciones de perdices y conejos. La predación influye en la fijación del nivel de la densidad de caza menor, sin embargo influye menos en la densidad de parejas de especies de caza menor existentes en otoño. Por tanto, la reducción de los predadores es necesaria en los coto de caza si no se quiere extinguir o disminuir gran parte de las especies de vida silvestre.

## **4 VIABILIDAD**

### **4.1 Viabilidad económica**

El análisis de los gastos de implantación (5.319,20€) y de mantenimiento y mejoras del coto del primer año (16.018,37€), más la cantidad de dinero propuesta para que se realicen las mejoras durante los siguientes 4 años (76.683,90 €) nos proporciona el coste total del propio coto, que asciende a la cantidad de 98.021,47 €, es decir, 19.604,29€ de forma anual.

Los ingresos que obtendrá el coto no provendrán de las cuotas de socios, ya que se apuesta por la caza intensiva, de esta forma sólo vendrá de la caza de las sueltas, con un resultado, al final de la gestión, de 132.000,00€, es decir 26.400,00€ al año.

La resta de ingresos menos gastos, en el periodo de 5 años, arroja un saldo positivo, demostrando que el proyecto es viable económicamente.

### **4.2 Viabilidad técnica**

Por lo que respecta a la viabilidad técnica, el sacrificio de las capturas propuesto en el Plan Especial no supone un sacrificio elevado para los cazadores. Tampoco las cuotas representan un sacrificio elevado para los cazadores, ya que estos se han hecho en base a sus capturas / jornada.

El punto que puede presentar más dificultades respecto de la viabilidad técnica, es abrazar las existencias propuestas en el Plan Especial, dentro de cinco años. Esto es por la gran cantidad de contingencias a que están expuestas las especies cinegéticas. Sin embargo, el Plan de Actuaciones y Mejoras cubre gran parte de estas contingencias y por tanto se disminuye el impacto que tienen sobre las poblaciones cinegéticas.

### **4.3 Viabilidad ecológica**

El Plan de Actuaciones y Mejoras no sólo beneficia las especies cinegéticas sino que también a las no cinegéticas: aporta nuevas fuentes de alimentos, disminuye la presencia de predadores, acorta los periodos de sequía, etc.

El control de las especies que causan daños puede ser problemático porque tan sólo se adoptan medidas para la su caza y porque los métodos utilizados (cajas trampa y lazos con tope) pueden afectar a especies no cinegéticas. Respecto al primero, las poblaciones de estas especies están en continuo aumento por las razones apuntadas en apartados anteriores y, respecto al segundo, toda especie no cinegética atrapada en cajas trampa y lazos tope se le libera.

La suelta de especies puede ser también problemática, desde el punto de vista ecológico, pero se soluciona si los animales son lo más parecidos a los autóctonos, intentando conseguirlos de granjas cinegéticas cercanas, y sobre todo, se sueltan en buenas condiciones de salud, vacunados y desparasitados.

**En Aliaga, Mayo de 2012**  
**El Ingeniero Técnico Forestal**

**Fdo.: Hector Escorihuela Miravet**



## **2. ANEJOS**

## **ANEXO 1 - FAUNA CINEGÉTICA**

## 1 PERDIZ ROJA (*Alectoris rufa*)

### 1.1 IDENTIFICACIÓN

La perdiz roja (*Alectoris rufa*) es una especie de ave galliforme de la familia Phasianidae.

Su longitud oscila entre los treinta y cinco y cuarenta centímetros con una cola que supera los diez centímetros de longitud. La cabeza se caracteriza por la forma maciza de su base, con un pico de fuerte consistencia, y de coloración roja brillante. Los ojos están ligeramente rasgados hacia atrás y presentan una coloración pardo claro. La nuca posee un tono gris vinaceo muy subido, con el píleo castaño y el resto de la cabeza gris. Desde el ojo hasta la base del pico existe una banda negra, que contacta con las aberturas nasales y que se prolonga hacia atrás y por debajo, trazando una línea curva más gruesa y evidente con el punto de inflexión simétrico de la punta del pico, bajando hasta llegar al límite de la garganta.

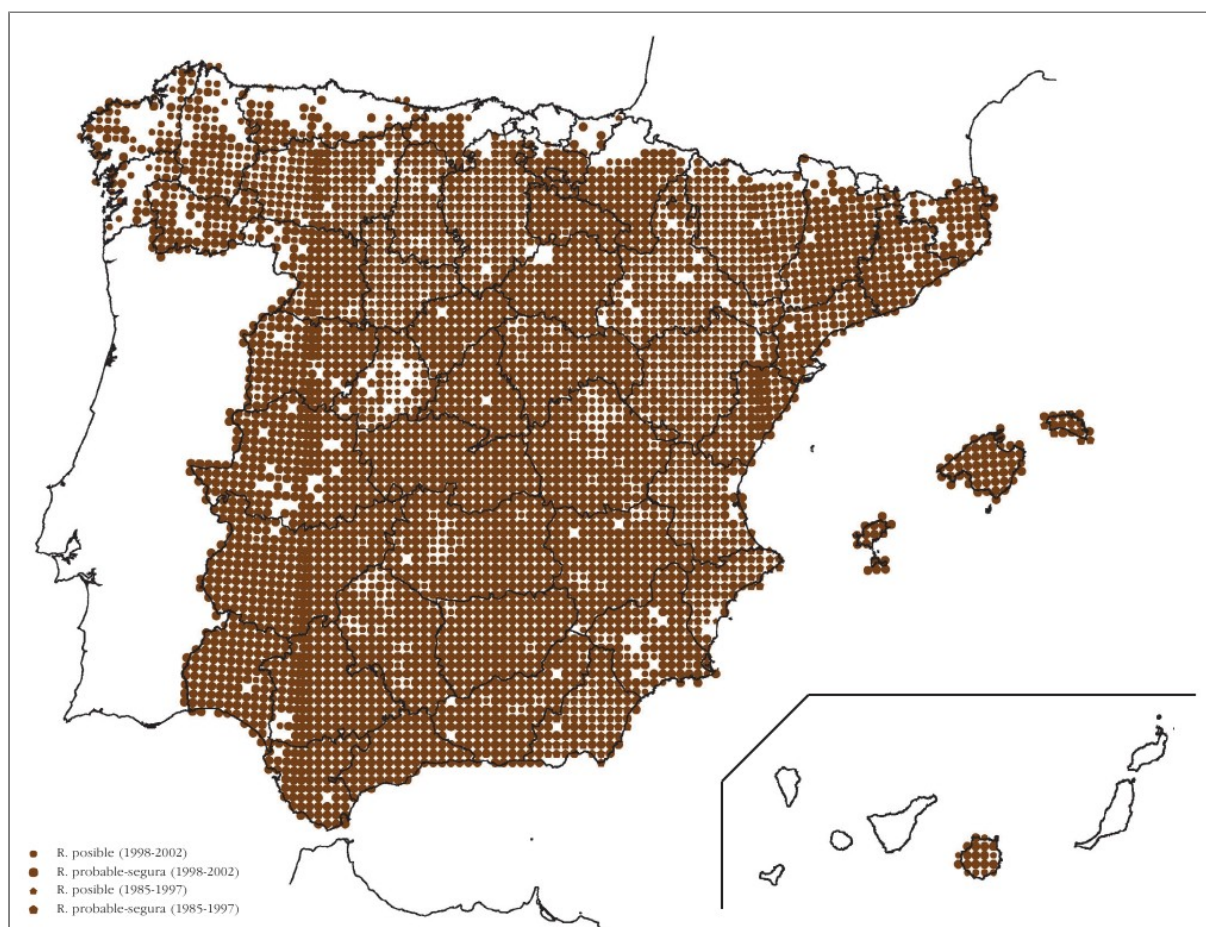


El pecho y la zona superior del vientre son gris ceniza con tonalidad parda, mostrando el extremo del abdomen, así como la porción inferior de la cola, una tonalidad amarillenta anaranjada. En la zona de los flancos encontramos una tonalidad gris clara, que se ve interrumpida por una serie de franjas transversales, donde se alternan los colores blanco, rojo y castaño, ribeteados por una sutil línea de tonalidad negra.

En las patas es donde se presenta una situación característica de dimorfismo sexual, ya que los machos poseen en la parte posterior de los tarsos una excrecencia de naturaleza cornea que sirve de espolón. Las hembras, por su parte, o carecen de este elemento o es de menor tamaño. En ambos casos, las huellas de la perdiz son bastante características, dado que, el dedo medio anterior posee una longitud casi doble que la de los dos laterales, separados por un ángulo muy semejante, en tanto que el dedo posterior se sitúa en la misma línea que el medio anterior.

## 1.2 DISTRIBUCIÓN

**Mundial.** Especie mediterránea endémica del suroeste de Europa, desde la península Ibérica y Francia, al NO de Italia, Elba y Córcega. Introducida en Inglaterra, islas del Atlántico (Azores, Canarias, Madeira) y, con poco éxito, en Estados Unidos, Nueva Zelanda y Europa central (Del Hoyo et al., 1994; Snow & Perrins, 1998). Su población europea (SPEC 2) se estima en 2.200.000-4.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), la mayor parte en España. En el 95% de su área de distribución ha sufrido un declive generalizado, más patente en la década de 1980 (Hagemeijer & Blair, 1997; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999).



**España.** Aunque raramente supera los 1.500 m de altitud, por lo que falta o es rara y dispersa en las regiones más eurosiberianas de la cornisa cantábrica (País Vasco, sur de Cantabria, Asturias y Galicia), está presente en todo el territorio peninsular y en Baleares. Dos subespecies, *hispanica* en el norte y oeste, e *intercedens* en el este y sur. En Baleares no está clara su sistemática y podría tratarse de una población híbrida. En Canarias, muy probablemente introducida, aunque se conocen capturas a finales del siglo XIX (Calderón, 1983; Martín & Lorenzo, 2001).

Falta en Ceuta y Melilla. Poblaciones más densas en el centro y sur peninsular y menos abundante en la costa mediterránea. Asociada con áreas de cultivo, puede ocupar gran variedad de hábitats, pero selecciona zonas abiertas con agricultura poco intensiva (Lucio & Purroy, 1992b) o cobertura arbustiva media (Lucio, 1991).

### **1.3 ALIMENTACIÓN**

La perdiz roja es una especie que come prácticamente todo tipo de alimentos, predominan entre los mismos los cereales cultivados por el hombre, las hojas, las hierbas verdes de los prados y las frutas silvestres. Por otra parte, la perdiz roja suele encontrarse con cierta regularidad en las cercanías de las fuentes de agua, charcas y arroyos, debido a que este elemento resulta necesario para su organismo en mayor medida que lo que ocurre con otras variedades o especies.

#### **1.3.1. REPRODUCCIÓN NATURAL DE LA PERDIZ ROJA**

El inicio del proceso reproductivo de la perdiz roja comienza en los meses de enero y febrero, cuando en las bandadas de esta especie, los machos comienzan a cortejar a las hembras. En esta época del año se producen numerosos y violentos combates entre los machos que buscan la posesión de las hembras. La reproducción de esta especie comienza en los meses de marzo o abril. La lucha entre los machos de la especie tiene su causa en el hecho de que cada macho cubre a más de una hembra, es decir, no se trata de animales monógamos. Por el contrario, una vez que la primera hembra ha sido cubierta, el macho se aleja de ella en busca de nuevas compañeras. Una vez fecundadas, las hembras comienzan la búsqueda de un refugio en el suelo, normalmente depresiones ocultas, setos, surcos de los sembrados, raíces de árboles, matorrales, etc., donde depositaran sus huevos.



Por lo general, la nidada está formada por una cantidad de huevos que oscila entre los doce y dieciocho huevos de un tamaño que se puede considerar como grande si tenemos en cuenta las dimensiones corrientes de una hembra de perdiz roja. La forma de los huevos es ovoidea, redondeada en los dos casquetes, con un fondo amarillento rojizo, salpicados de pequeñas manchas de color marrón oscuro. Estos huevos son de una notable consistencia, hecho que probablemente se encuentre vinculado con la escasa protección que les brinda el tosco nido en el que son incubados.

La incubación de los huevos de la perdiz roja es llevado a cabo por la hembra y a veces por el macho y tiene una duración aproximada de veintitres días, al cabo del cual nacen los polluelos que, a poco de abandonar el huevo, se encuentran en condiciones de buscar el alimento por si mismos, aunque bajo la atenta vigilancia de su madre.

Las pequeñas perdices rojas no tardan demasiado en iniciarse en la práctica de correr y volar, encontrándose en condiciones de llevar a cabo estas actividades con perfección en un período inferior a un mes.

### **1.3.2. ALIMENTACIÓN DE LOS PERDIGONES**

A diferencia de los ejemplares adultos, los polluelos de la perdiz roja se alimentan principalmente de larvas de insectos adultos, pequeños moluscos de agua dulce, gusanillos terrestres y pequeños granos que es posible triturar con su pico.

A medida que crecen y se desarrollan, las perdices rojas pasan a ser cada vez más granívoras. Estas características alimentarias de la perdiz roja facilitan la cría y el mantenimiento de las mismas en cautiverio, un género de vida en el que pueden resistir muchos años.

### **1.4 MUDA**

Muda postnupcial completa, que suele estar terminada entre octubre y noviembre. La muda postjuvenil es parcial incluyendo todas las plumas del ave excepto las dos primarias más externas; suele terminar entre agosto y primeros de noviembre.

### **1.5 SEXO**

Macho: con manchas negras amplias y brillantes en la base del pico y collar; espolones en ambas patas, de aspecto compacto y con anchura en la base superior a cuatro escamas; anchura del tarso a nivel del espolón mayor de 8'6 mm.; longitud del ala mayor de 158 mm.

Hembra: con manchas negras más reducidas y de tono negro mate en la base del pico y collar; sin espolones, con espolones en una pata o en las dos, pero de aspecto puntiagudo y con anchura en la base inferior a cuatro escamas; anchura del tarso a nivel del espolón menor de 8'4 mm.; longitud del ala menor de 154 mm.

Los juveniles pueden sexarse a partir de los tres meses de edad, cuando comienza a desarrollarse el espolón en los machos.

### **1.6 EDAD**

Pueden reconocerse 3 tipos de edad:

Juveniles: Con plumaje pardo en sus partes superiores; partes inferiores ocre, sin barreado en los flancos; garganta blanca sin borde negro; pico pardo; patas rojo pálido.



1º año otoño/2º año primavera: Con plumaje de adulto pero conservan las dos primarias más externas sin cambiar, que tienen una mancha blanca en la punta: la mancha blanca de las primarias externas en postjuveniles puede ser pequeña o estar ausente por desgaste; comprobar la diferencia de tonalidad entre las plumas juveniles retenidas, más claras y desgastadas. y las mudadas).

Adultos: Con todas las plumas del ala de la misma generación, con las dos primarias más externas de punta redondeada y sin mancha blanca.

### **1.7 POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA**

A pesar de su interés socio-económico, no hay censos precisos de su población. Purroy (1997) la estima en 1.778.000-3.683.000 pp. según diferentes temporadas. Las densidades reproductoras oscilan desde 5 a 10-20 pp./100 ha, y en época previa a la caza pueden variar entre 11-100 perdices/100 ha. No se muestran claras tendencias poblacionales aunque hay indicios de regresión (Lucio & Purroy, 1992a; Nadal et al., 1996). En 1977, se cazaron 4 millones de perdices por un millón de cazadores, lo que supuso 4 aves/licencia de caza (Millas, 1979). En el periodo 1992-1996, se pasó, con un esfuerzo y presión cinegética superior (1.300.000 cazadores) a un rendimiento medio de 1,8 aves/licencia.

Se estima que se producen en granja tres millones de perdices al año (Martínez et al., 2002a). Pero, a pesar de que se han incrementado de forma considerable las repoblaciones durante los últimos 20 años, entre los periodos 1973-1980 y 1981-1989, se observa una reducción significativa del rendimiento cinegético en más del 65% de las 39 provincias donde se caza la Perdiz Roja. Este hecho cobra mayor importancia si se tiene en cuenta que, entre estas provincias se encuentran algunas con los rendimientos cinegéticos más altos para esta especie (Albacete, Cáceres, Ciudad Real, Córdoba, Huelva o Toledo).

Estas tendencias negativas se reflejan en los resultados del Programa SACRE que, aunque deben interpretarse con cautela hasta que la muestra de años analizados sea lo suficientemente grande, indican un declive significativo próximo al 20% para el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

### **1.8 AMENAZAS Y CONSERVACIÓN**

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Se ve afectada por la alteración de su hábitat por intensificación agrícola (pérdida de linderos, homogeneización del paisaje agrícola, fitosanitarios...), la despoblación del campo (abandono de cultivos, matorralización), o las repoblaciones forestales en terrenos agrícolas, que se han incentivado en áreas montañas y ha provocado extinciones de poblaciones locales. Pero, sin duda, la inadecuada gestión cinegética es, y ha sido, una de las principales razones de su declive.

En los últimos 30 años se ha incrementado el número de cazadores por lo que, ante este aumento de la demanda, se han modificado los criterios de gestión tradicionales para reducir costos y aumentar los beneficios de la actividad cinegética: se potencian ojeos y repoblaciones, en muchos casos masivas, y se abandona la gestión del hábitat, especialmente en los cotos intensivos.

Aunque algunas repoblaciones pueden estar justificadas y ser incluso beneficiosas, la realidad es que pocas se hacen con rigor científico-conservacionista, y resultan contraproducentes para las poblaciones autóctonas.

Entre estos perjuicios destacan: contaminación genética por introducción de híbridos con Perdiz Griega (Negro et al., 2001), transmisión de enfermedades por bajo o nulo control sanitario (Gortázar, 1998) y abandono de las técnicas tradicionales de gestión cinegética (Ballesteros, 1998). Además, la baja aclimatación y supervivencia de las perdices de granja (Gortázar et al., 2000; Millán et al., 2001) incrementan la presión sobre las silvestres, al existir la creencia de que las repoblaciones han aumentado considerablemente el número de aves a cazar. La enfermedad vírica del conejo ha provocado que la presión cinegética se redirigiera hacia la Perdiz Roja e incrementara el declive de sus poblaciones.

Aunque componente importante de la dieta de numerosos vertebrados (Herranz, 2000; Duarte & Vargas, 2001), varios factores han fomentado el incremento de depredadores generalistas (córvidos, zorros, roedores). El abandono rural y la transformación de cotos de caza menor a mayor, han favorecido a las poblaciones de ungulados (jabalí y ciervo). Existen indicios de que estas interacciones juegan un papel importante, por lo que habría que prestarles mayor atención, así como al estudio de diversos aspectos de su biología, en lo que están implicadas diversas universidades y centros de investigación.



Actualmente se desarrolla el programa REGHAB dentro del V Convenio Marco de la Unión Europea que pretende compatibilizar la caza con la conservación de la biodiversidad, con participación de los sectores involucrados (Martínez et al., 2002a). Algunas comunidades (País Vasco, Navarra, Aragón, Andalucía o Castilla y León) empiezan a realizar comarcalizaciones cinegéticas con gestión coordinada en amplias superficies, y seguimientos anuales de sus poblaciones. Otras medidas que resultarían beneficiosas son: redacción de planes de recuperación; mejora y control (auditorías) de los planes técnicos de caza; manejo de hábitat que promueva la heterogeneidad espacial (linderos, cultivos con rotación que mantenga barbechos y eriales); reducción del uso de fitosanitarios; creación de zonas de protección que actúen como fuentes poblacionales y núcleos para mantener la diversidad genética, control de las repoblaciones, crear incentivos económicos o fiscales a la gestión del hábitat y la caza sostenible, o controlar depredadores generalistas con métodos selectivos comprobados y verificados.

Varias de estas acciones pueden canalizarse a través de ayudas agroambientales de la Unión Europea, y se hace necesario un estudio más planificado de las estrategias para obtenerlas en consonancia con los intereses de los agricultores y de los requerimientos de otras especies sensibles a estos cambios.

## 2 PALOMA TORCAZ (*Columba palumbus*)

### 2.1 IDENTIFICACIÓN

La paloma torcaz o simplemente torcaz (*Columba palumbus*) es una especie de ave columbiforme de la familia Columbidae.

La mayor de las palomas presentes en la Península Ibérica, robusta y con una cabeza muy pequeña con relación al cuerpo, presentando unas inconfundibles manchas blancas a ambos lados del cuello (de ahí torcaz, que proviene del latín torques, collar y torquatus, adornado con collar) y una franja blanca en la parte superior de cada ala, muy visible cuando el ave vuela. Plumaje gris azulado en el dorso y algo más claro en su parte inferior, con pecho de tintes vinosos y cola terminada en una banda negra. Pico anaranjado y patas rojizas. Colorido similar en ambos sexos si bien los ejemplares jóvenes presentan tonos parduscos y sin manchas blancas en el cuello.

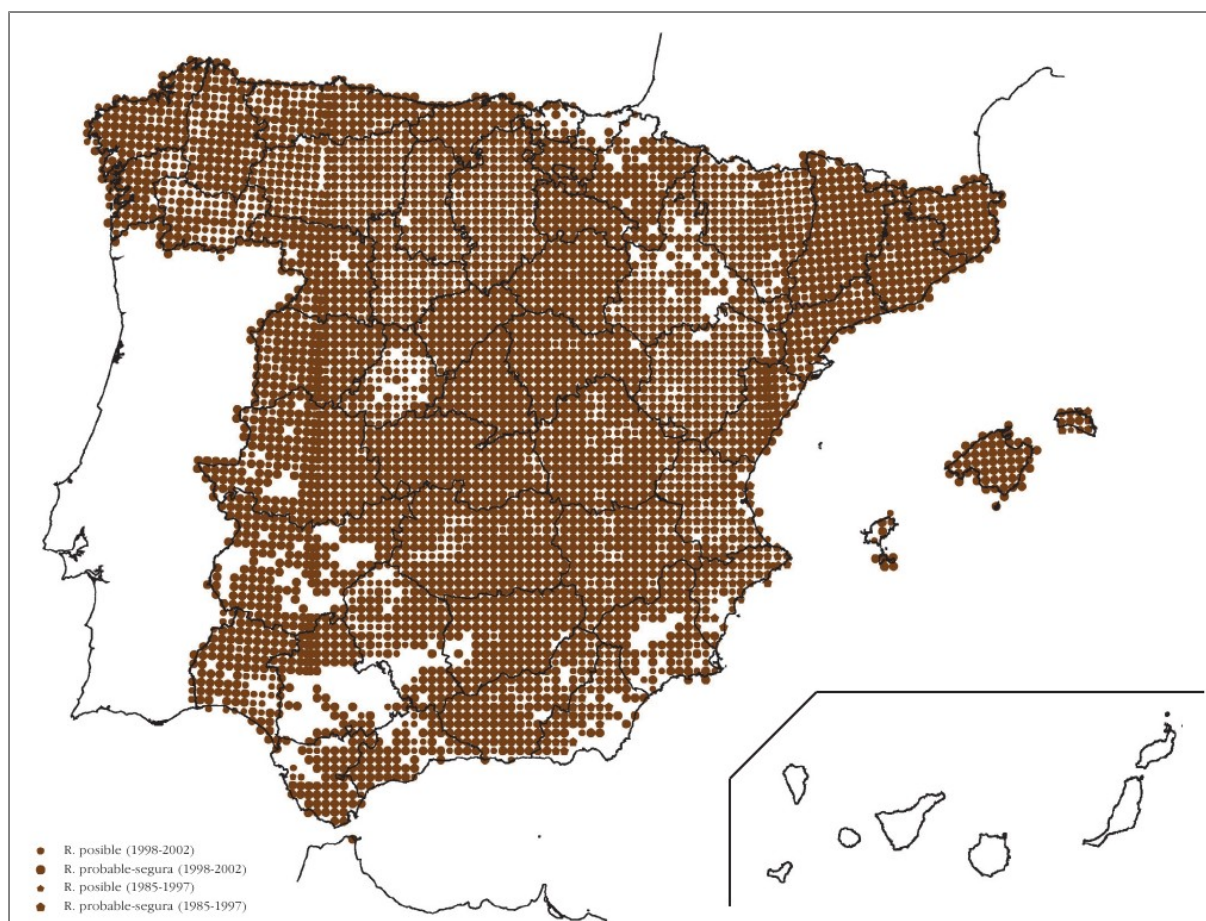


En la Península Ibérica se divide en grupos sedentarios, que también realizan desplazamientos locales y los millones de torcaces del centro y norte de Europa que en otoño se presentan para la invernada a través de los pasos tradicionales del Pirineo vasconavarro y utilizando dormideros igualmente tradicionales que se encuentran en su gran mayoría en terrenos llanos, en encinares y alcornoques preferentemente, así como en pinares y eucaliptares.

## 2.2 DISTRIBUCIÓN

**Mundial.** Distribución paleártica amplia, que abarca la mayor parte de Europa y norte de África hasta Asia central (Cramp, 1985). La subespecie nominal es de repartición básicamente europea (Hagemeijer & Blair, 1997), donde su población (SPEC 4) ha sido estimada en 7.900.000-15.000.000 pp. Reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

**España.** Nidifica en la práctica totalidad del territorio español, con excepción de Canarias y Melilla. En la Península, sólo falta o se rarifica en regiones muy concretas, como Vizcaya, Guipúzcoa y la vertiente cantábrica de Navarra; el tramo central del valle del Ebro aragonés; comarcas del SE murciano y almeriense; y la campiña del Guadalquivir en Córdoba y Sevilla. En las tres últimas regiones mencionadas, la aridez y la escasez de arbolado podrían explicar en parte la ausencia de la especie, en origen un ave forestal pero hoy bien adaptada a los ambientes agrícolas relativamente deforestados de la Europa central, atlántica e incluso mediterránea.



### **2.3 COMPORTAMIENTO**

A partir de marzo puede verse el característico vuelo amoroso del macho, con sonoros aletazos en su vuelo de parábola ascendente, que interrumpe con una caída con sus alas alzadas en punta hacia el cielo. Cría de abril a agosto, con generalmente dos puestas de dos huevos blancos, depositados en su nido situado en los árboles y de construcción de frágil aspecto en forma de plataforma poco espesa, a base de ramitas secas.

### **2.4 MUDA**

Mudas postnupcial y postjuvenil completas, que suelen estar terminadas en diciembre. CUIDADO: frecuentemente, y en ambos tipos de edad, puede haber plumas de vuelo sin cambiar durante todo el invierno.

### **2.5 SEXO**

Macho con pecho de color más vinoso y menos gris que la hembra. CUIDADO: este carácter es sólo útil con aves de la misma edad y en la misma época del año, por lo que el sexado en esta especie es muy difícil.

### **2.6 EDAD**

Pueden reconocerse hasta 4 tipos de edad:

Juveniles sin mancha blanca en el cuello; coberteras del ala de color gris marrón, con puntas ante.

1º año otoño/2º año primavera mientras conservan plumas juveniles; si están mudando con sólo un centro de muda en primarias; si hay secundarias juveniles retenidas, entonces son más cortas que las de tipo adulto.

2º año otoño/3º año primavera sólo en los pocos ejemplares que mantienen algunas secundarias juveniles centrales sin cambiar, que son más cortas y están muy desgastadas.

Adultos con mancha blanca en el cuello; coberteras del ala de color gris ceniza, sin manchas ocreas; si están mudando primarias tienen dos centros de muda diferentes; si tienen secundarias centrales sin cambiar son del mismo tamaño que las ya mudadas.

## **2.7 POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA**

Los datos del presente atlas ofrecen una población reproductora mínima de 244.890 pp. aunque no se dispone de información del 17% de las cuadrículas en las que ha sido citada. La única estimación previa disponible sobre el tamaño de la población reproductora española se recoge inicialmente en Tucker & Heath (1994), con alrededor de 220.000 pp., lo que representaría tan sólo un 2-4% de la población total europea.

A escala regional se han efectuado también algunos cálculos aproximados: 3.000-4.500 pp. en Salamanca (Carnero & Peris, 1988) o unas 20.000 pp. en Madrid (Díaz et al., 1994). Las densidades máximas reseñadas en medios forestales ibéricos corresponden a encinares y melojares supramediterráneos (hasta 20 aves/10 ha), si bien en la mayoría de formaciones arboladas ( pinares, matorrales o dehesas) alcanzan 0,5-2 aves/10 ha. En la región eurosiberiana se han citado 0,6-2 aves/10 ha en robledales, y abundancias francamente menores en hayedos, plantaciones forestales y campiñas (Díaz et al., 1996; Fernández, 2001). Las impresiones publicadas sobre tendencias regionales son dispares, y en todo caso faltan datos cuantitativos: crecimiento en Madrid de las poblaciones urbanas (Díaz et al., 1994) y en Burgos y Palencia gracias al aumento de plantaciones forestales (Román et al., 1996; Jubete, 1997), disminuciones en Valencia y Cataluña achacadas a la presión cinegética y a los incendios (Urios et al., 1991; Muntaner et al., 1983).

Durante el periodo 1970-1990 se estimó que la población española había incrementado abundancia y distribución en un mínimo del 20% (Purroy, 1997), en concordancia con la tendencia general en Europa (Tucker & Heath, 1994). El Programa SACRE apunta un porcentaje de cambio del +59% entre 1996 y 2000 (SEO/BirdLife, 2001e).

En conjunto, estos indicios avalarían la estabilidad o el incremento demográfico de la población nidificante en España durante las últimas décadas.

## **2.8 AMENAZAS Y CONSERVACIÓN**

Al tratarse de una especie cinegéticamente apreciada, la única estimación disponible sobre mortalidad no natural por causa de la caza fue efectuada por Purroy et al. (1984a), quienes apuntaron tentativamente un millón de ejemplares abatidos anualmente. No obstante, la caza deportiva se practica tanto sobre la población nativa, –sedentaria aunque con movimientos de amplitud variable que podrían afectar más a las aves jóvenes (Bernis, 1967; Gallego, 1985)–, como sobre los efectivos invernantes de procedencia norte y centroeuropea.

Este contingente viene siendo objeto de censos en los dormideros comunales detectados en el cuadrante suroccidental ibérico (España y Portugal) desde la temporada 1997-1998, y se ha evaluado la población invernante en este sector en 2.750.000-3.000.000 ejemplares (Bea & Fernández, 2001).

La existencia de nidos con pichones en la segunda quincena de agosto (Gallego, 1981; Román et al., 1996; Jubete, 1997) sugiere la posibilidad de que durante la media veda se capture una fracción de adultos aún reproductores. En Ávila se constató que la fenología reproductiva estaría condicionada por factores meteorológicos, que a su vez influyen en el retraso o adelanto de la maduración de las cosechas de cereal, componente principal aunque no único de la dieta de los pollos (Gallego, 1981).

La tasa de mortalidad invernal en dormideros debida a causas naturales podría ser mínima (estimada en 0,8% por Purroy et al., 1984b), pero se han notificado casos de mortandades importantes por brotes de tricomonosis (Hoefle et al., en prensa). En Francia, se han descrito también mortandades masivas asociadas al empleo del plaguicida Promet en cultivos de guisantes (Lamarque, 2000).

La pérdida de nidos por depredación parece el factor con más incidencia (28-42% en Ávila; Gallego, 1981) sobre su éxito reproductor, directamente relacionado con la espesura del ramaje en que se sitúan las plataformas. Precisamente, la tasa de depredación diferencial que afecta a las poblaciones urbanas y rurales en Europa ha servido para explicar las divergencias en densidad y dinámica demográfica entre unas y otras (Tomialojc, 1980; Górski et al., 1998). La instalación de poblaciones urbanas y suburbanas en España al amparo de parques y urbanizaciones, aunque señalada ya desde la década de 1970 (Alonso & Purroy, 1979), no parece hoy por hoy un fenómeno extendido, salvo en la Comunidad de Madrid (Díaz et al., 1994).

### 3 CODORNIZ COMÚN (*Coturnix coturnix*)

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN

La codorniz (*Coturnix coturnix*) es una especie de ave galliforme de la familia Phasianidae.

Es un ave más bien pequeña, llega a medir unos 16 a 20 centímetros, de los cuales 5-7 cm corresponden a la cola; de cuerpo macizo, con plumaje de color pardo leonado, más oscuro en el dorso y casi blanco en el vientre. Su pico es de color marrón en la parte superior y bastante más claro en la inferior. Las patas y los pies son de color carne.

No presenta un dimorfismo sexual excesivamente marcado, aunque se puede distinguir fácilmente al macho de la hembra. En los machos jóvenes, la garganta es blanca con algunas manchas negras longitudinales, pero con el transcurso del tiempo adquiere una tonalidad rojiza o negruzca. La parte superior del pecho presenta un color de herrumbre más bien claro y, en la hembra, la garganta es blanca con tonalidad pardusca y el pecho es pardo grisáceo o de tono amarillento, con manchas alargadas y oscuras



Los animales jóvenes se parecen a las hembras, pero su plumaje se encuentra intensamente manchado y tiende al grisáceo. Otro elemento de diferenciación entre los sexos es la talla, que resulta notablemente superior en los machos.

El peso de un macho adulto oscila entre los 200 y 250 gramos, valor que es alcanzado solamente por pocos ejemplares, los que se quedan a invernar o que parten muy tarde, en el mes de octubre.

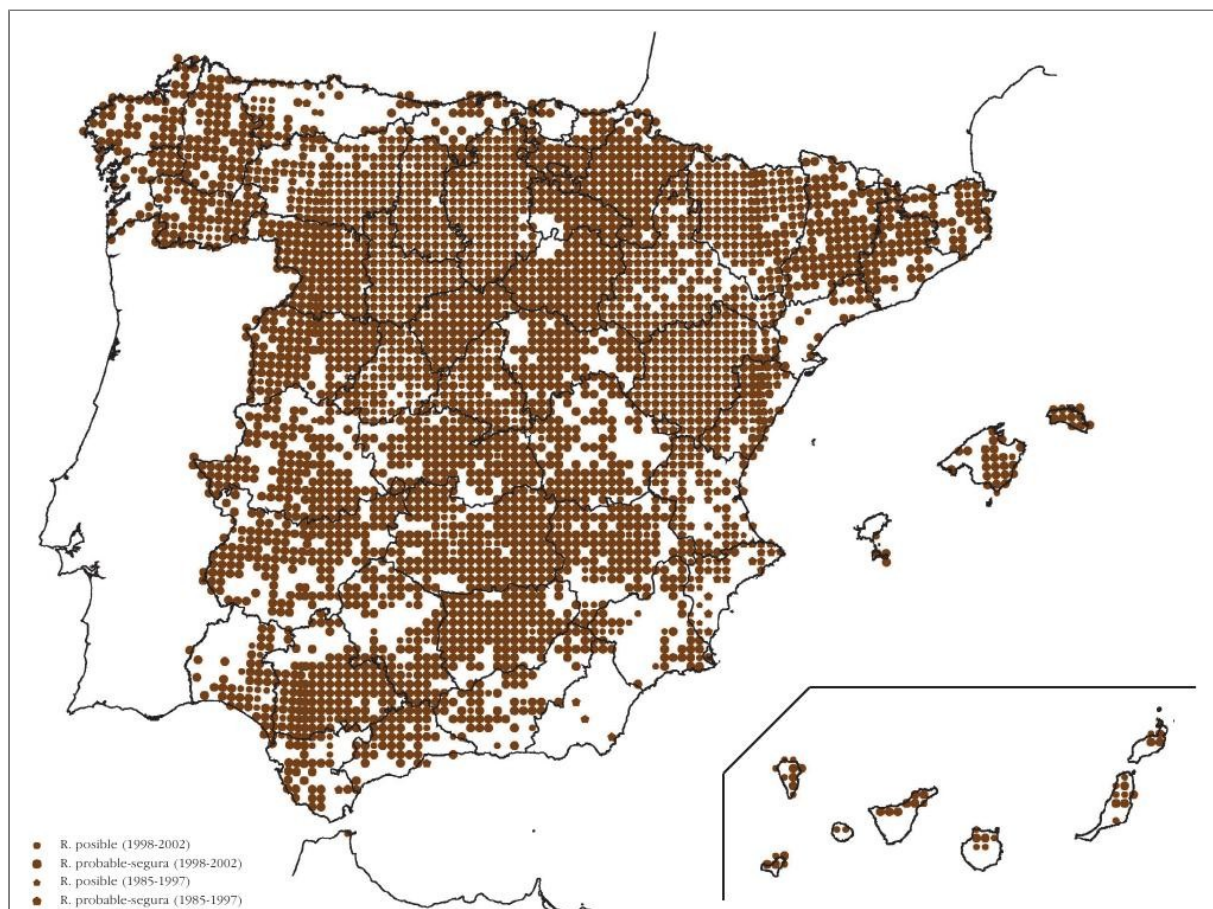
Otro de los aspectos que distinguen a la codorniz es su canto, que a pesar de su monotonía, resulta bastante sonoro y varía considerablemente según las estaciones y las situaciones.

### 3.2 DISTRIBUCIÓN

**Mundial.** Habita en toda Europa, salvo en el norte de Inglaterra, Escandinavia e Islandia. En Asia se extiende a través de toda la meseta siberiana, limitada al norte por el meridiano 60o, al este por el lago Baikal y al sur por el norte de la India y Bangladesh. En África se distribuye por el Sahara occidental, Marruecos, norte de Argelia, Túnez y la franja norte de Egipto, y llega hasta Oriente Medio (Turquía, Siria, Líbano, Israel, Jordania y NE de Irak).

Cría también en el este y sur de África, Madagascar y algunos archipiélagos del Océano Indico. Se reproduce en las islas mediterráneas y atlánticas, incluidas las de Cabo Verde. Se han diferenciado cuatro metapoblaciones: atlántica, centro mediterránea, oriente medio y del este (Guyomarc’h et al., 1998) no estancas entre ellas. La población europea (SPEC 3) se estima en 730.000- 2.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

**España.** Prácticamente en toda la Península, salvo en el centro de la cornisa cantábrica (Asturias, Cantabria y Vizcaya), Murcia, Almería y gran parte de Huelva. Habita en espacios abiertos dedicados a cultivos cerealistas de invierno y forrajeras, así como en prados con suficiente cobertura herbácea.





Recientemente se ha observado una regresión de su área de distribución en algunas comunidades, sobre todo en las zonas costeras (Cataluña, Valencia, Galicia y, dentro de Andalucía, especialmente en Huelva). Sin embargo, varias provincias de Castilla-La Mancha y Extremadura aparentan presentar un incremento notable de su área de distribución que posiblemente deba atribuirse a la menor intensidad de prospecciones realizadas en el pasado en dichas regiones.

La población española se ha incluido dentro de la metapoblación atlántica (Guyomarc'h et al., 1998) y comprendería los efectivos que se distribuyen por el Sahara occidental, Marruecos, norte de Argelia, Portugal, España, Francia, Países Bajos, Inglaterra e Irlanda.

### **3.3 COMPORTAMIENTO**

Es un ave terrestre que se encuentra entre las más dotadas para la marcha a pie, lo cual la sitúa en desventaja durante el vuelo. A diferencia de los faisanes y otras aves, la codorniz nunca se posa en los árboles y evita con gran cuidado los terrenos que se encuentren desprovistos de vegetación, así como aquellas zonas donde las matas son demasiado abundantes como para entorpecer su carrera en la huida. Tiene un gran mimetismo con el suelo y a veces se confunden con él.

El entorno de la codorniz varía según las estaciones del año; así en primavera y principios del verano, las codornices prefieren los campos de cereales y los prados y, en los meses de mayor calor, se refugian en los campos que se riegan, en las praderas altas, etc.

En cuanto al tipo de terrenos preferidos por la adaptable codorniz, se puede decir que, si bien es un ave de llanura, en muchas ocasiones es posible encontrar poblaciones de codornices que se encuentran en zonas montañosas, muchas veces superiores a los 1500 metros.

Permanece en todos los lugares donde encuentra condiciones ambientales adecuadas y donde haya una cierta abundancia de alimento, preferentemente los campos cultivados con cereales, y rehúsa habitar en terrenos áridos debido a su necesidad de beber y bañarse con regularidad.

Esta especie se encuentra dispersa alrededor del mundo, pues son muy adaptables, la mayoría de estas aves suelen recorrer cientos de kilómetros en poco tiempo, su vuelo es rápido.

### **3.4 ALIMENTACIÓN**

En la primavera y en los primeros días del verano se alimenta de insectos, en verano y otoño se nutre de granos: trigo, centeno, cebada, así como de semillas de diversas gramíneas silvestres y de frutos, por lo que en muchas ocasiones se le encuentra dentro de los cultivos de granjeros.

### **3.5 MIGRACIONES**

La codorniz se desplaza desde su área de invernada africana a las zonas de nidificación de Europa siguiendo tres grandes rutas migratorias.

La primera de ellas proviene desde las costas atlánticas y mediterráneas de Marruecos y desde las occidentales de Argelia, a la península Ibérica y, posteriormente, hacia Francia, Alemania, Escandinavia e Inglaterra.

La segunda de ellas tiene lugar desde las costas orientales de Argelia, desde Túnez y desde Libia hacia Italia, para continuar luego hacia las llanuras del Danubio y Rusia.

Finalmente, una tercera ruta va desde Egipto a la península de los Balcanes y a la Europa Oriental.

El movimiento de retorno al santuario invernal de las codornices se inicia con la llegada del otoño, y es precedido por unos notables desplazamientos con caracteres de erratismo de una zona a otra. La verdadera migración tiene lugar a lo largo de las mismas directrices de primavera, pero, en general, las codornices muestran una mayor predilección a seguir unas rutas terrestres lo más largas posible, con frecuentes detenciones.

Un dilema que viene sorprendiendo a los sabios de todas las civilizaciones que han habitado el «mar de la cultura» desde hace milenios es cómo resulta posible que en una sola noche sea capaz de atravesar el Mediterráneo de punta a punta, siendo un ave con un vuelo lento y pesado.

### **3.6 MUDA**

Muda postnupcial completa, que suele estar terminada desde finales de agosto hasta octubre. La muda postjuvenil es parcial, cambiando en unas 6 semanas del nacimiento las plumas del cuerpo y tomando el aspecto de adultos; entre agosto y septiembre se cambian todas las plumas del ala excepto las 3-5 primarias más externas. Existe una muda prenupcial en adultos y juveniles que abarca sólo plumas del cuerpo, por lo que las primarias externas juveniles se cambian sólo con la muda postnupcial.

### **3.7 SEXO**

Macho con distintiva manchas negras o marrónáceas en la garganta con forma de ancla, existiendo una gran variabilidad desde gargantas completamente negras hasta anclas poco extensas; pecho leonado listado de blanco; flancos con plumas manchadas de castaño. (CUIDADO: algunos machos juveniles carecen de mancha negra en la garganta).

Hembra con garganta siempre de color blanco, sin ancla, y con pecho leonado con abundantes manchas pardas o negruzcas; flancos con manchas pardas.

### **3.8 EDAD**

Pueden determinarse hasta 3 tipos de edad (CUIDADO: la codorniz saca polladas en invierno, por lo que todos los tipos de edad pueden aparecer en cualquier época del año):

Juveniles con plumaje parecido al de la hembra; plumaje nuevo; ala sin contraste de muda y con plumas oscuras; los machos con plumas en el flanco del tipo de hembra; iris pardo.

2º año con contraste entre las 2-5 primarias externas y sus coberteras no mudadas, más desgastadas y ocres que las internas cambiadas (CUIDADO: los ejemplares de nidadas tardías presentan poco grado de desgaste); los machos conservan algunas plumas en el flanco del tipo de hembra).

Adultos con todas las plumas del ala de la misma generación, sin contrastes; iris.

### **3.9 REPRODUCCIÓN**

Se trata de una especie polígama, conocida desde antiguo por su notable capacidad sexual. El macho es capaz de cubrir a distintas hembras consecutivamente y, éstas, a su vez, pueden ser fecundadas por más de un macho en el curso de pocas horas.

El acoplamiento tiene lugar precisamente a la llegada de las codornices a sus terrenos de nidificación; en el caso de España, la estación de celo se sitúa entre los meses de abril y junio, período durante el cual los machos libran furiosos combates para controlar el plantel de hembras.

La nidificación se efectúa desde la mitad del mes de mayo hasta finales de julio, pero puede prolongarse hasta agosto y septiembre.

La puesta de huevos se efectúa en un hueco apenas tapizado con hierbas secas y situado en un campo de trigo o de otros cereales; los huevos son redondeados, en un número que normalmente oscila entre los 6 y los 18, de color marrón muy claro, con manchas oliváceas, en forma de corona en su extremo más largo.

El proceso de incubación dura aproximadamente 17 días, y a ella se dedica exclusivamente la hembra. Los polluelos se muestran dispuestos a seguir a la madre y a picotear, apenas recién nacidos. A los quince días, pueden revolotear y al mes vuelan ya como adultos.

### **3.10 POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA**

Se ha estimado en España una población nidificante de 320.000-435.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997), la más alta de Europa occidental. Sin embargo, al hablar de efectivos poblacionales hay que tener en cuenta dos hechos que van ligados a las estimas y que hacen complicada una valoración de las mismas.

Primero, existe un flujo de entrada y salida de machos de las zonas de reproducción que provoca una renovación del 95% de los efectivos en un periodo de sólo 15 días (Rodríguez-Teijeiro et al., 1992). Por consiguiente, el número de machos cantores localizados en una determinada zona a lo largo de la época de cría no refleja los individuos de la población.

Y segundo, las hembras pueden aparearse secuencialmente con varios machos en el mismo intento de cría y, simultáneamente, una fracción de machos exhibe poliginia secuencial en el tiempo (J. D. Rodríguez-Teijeiro, M. Puigcerver y S. Gallego, datos propios). El número de machos cantores tampoco refleja las parejas existentes.

Por consiguiente, es sumamente difícil hacer estimas absolutas de la población durante el periodo de reproducción y sólo se pueden realizar estimas relativas de abundancia. Otro sistema de estimar la población existente sería a través de las tablas de caza, pero dado su carácter migrador tales estimas reflejarían la abundancia de la metapoblación atlántica más que la densidad de la población española. Además, existe un sesgo importante al no poderse diferenciar, en dichas tablas, los individuos que provienen de sueltas de repoblación realizadas previamente a la caza. En Cataluña se calculó un índice de abundancia de machos cantores (estaciones de reproducción de 1983 a 1989) que mostró una elevada estabilidad de las poblaciones de Codorniz Común, a excepción de 1988 que destacó por ser un año de una gran abundancia (Puigcerver et al., 1989). Durante el periodo 1993-2001, sin embargo, el número de machos anillados en un área constante (datos propios) muestra un marcado decrecimiento de las poblaciones durante los últimos dos años, que no se confirma en 2002.

Esta misma tendencia queda reflejada en el mapa de distribución para Cataluña y también se puede hacer extensible para provincias como Huelva, A Coruña o Pontevedra si se compara con la distribución mostrada en el anterior atlas (Purroy, 1997). Sin embargo, debido a su enorme movilidad (Rodríguez-Teijeiro et al., 1992) y a sus marcadas oscilaciones poblacionales (Guyomarc'h et al., 1998), no se puede concluir un descenso de la población.

### **3.11 AMENAZAS Y CONSERVACIÓN**

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). En España la evolución de las distintas prácticas agronómicas es su mayor amenaza. La utilización de semillas de cereales con ciclo biológico cada vez más corto y la modernización de las máquinas cosechadoras (velocidad de desplazamiento, altura del corte y tamaño del peine) hacen que esta especie no tenga tiempo de reproducirse y criar los pollos.

Por otra parte sus poblaciones también se encuentran afectadas por la pérdida de hábitats favorables para la cría, como consecuencia de la sustitución de cultivos cerealistas por otros que no constituyen un hábitat favorable, como pueden ser los viñedos y olivares. Otra amenaza es la contaminación genética a causa de la suelta de Codorniz Japonesa o híbridos, con fines cinegéticos.

Estos individuos, aunque liberados inmediatamente antes de la media veda, pueden superar el invierno y formar parte de la población reproductora del siguiente año (Rodríguez-Teijeiro et al., 1993). Esta contaminación genética podría afectar a su movilidad espacial, tanto nomádica como migratoria, y mermar una de las características que permite a la especie adaptarse a los cambios climáticos ligados a la sequía estival que sufren las regiones mediterráneas así como a los cambios que constantemente sufre su hábitat debido a la actividad agrícola.

La falta de medidas de conservación supranacionales es, sin duda, otro de los factores de amenaza. Dada la extrema movilidad que muestran los individuos (movimientos nomádicos y migracionales), la unidad de conservación y gestión tendría que ser como mínimo la metapoblación y así las medidas de gestión tendrían que englobar a todos los países que comparten efectivos de esta metapoblación.

Una buena planificación agrícola y agronómica, la repoblación de las zonas de caza con ejemplares autóctonos, una mayor gestión de la actividad cinegética y medidas de conservación supranacionales son algunas de las medidas necesarias para su conservación.

#### 4 LIEBRE (*Lepus granatensis*)

##### 4.1 IDENTIFICACIÓN

La liebre ibérica (*Lepus granatensis*) es una especie de mamífero lagomorfo de la familia Leporidae.

La ibérica es la más pequeña de las liebres que pueden encontrarse actualmente en España. El cuerpo mide alrededor de 45 centímetros, más 10 de cola, y el peso varía entre los 2 y 2,5 kilos. El pelo es corto y de color pardo-rojizo, entreverado de negro en el lomo, y blanco en hocico, mejillas, vientre, parte de las patas (pies y parte superior, siendo el resto pardo) y la cola.

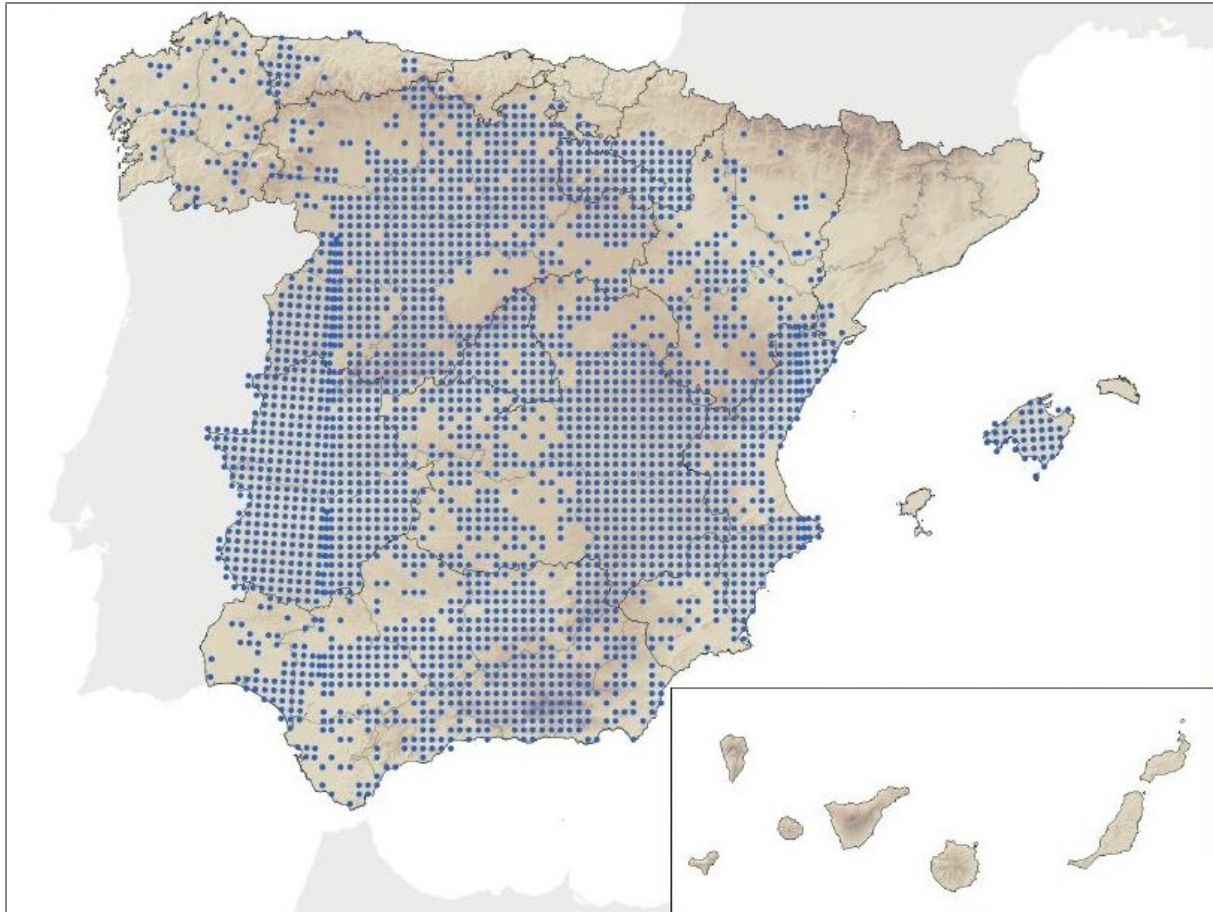


El extremo de las orejas y el dorso de la cola son negros. La liebre ibérica se diferencia también por algunas características de la arquitectura del cráneo, entre las que se encuentra el tener los incisivos superiores más inclinados hacia dentro. Los individuos de ambos sexos son difíciles de diferenciar a simple vista, aunque por lo general las hembras son de tamaño ligeramente superior.

##### 4.2 DISTRIBUCIÓN

Ocupa gran parte de la Península Ibérica a excepción de una franja de oeste a este que discurre desde el norte de León y occidente de Asturias, gran parte del País Vasco (excepto una estrecha banda al sur de Álava) y continúa hacia el noreste de la Península siendo la desembocadura del río Ebro su límite oriental. Las citas al norte del Ebro, y que amplían el área de distribución anteriormente conocida, pueden deberse tanto a dispersión natural, como a introducciones cinegéticas o identificaciones erróneas.

Es un endemismo ibérico del que se han descrito tres subespecies: *L. g. gallaecicus*, que ocupa Galicia y parte del occidente Asturiano, con tonalidades más oscuras que la forma nominal y una mayor longitud de las extremidades posteriores; *L. g. solisi* de la Isla de Mallorca, con menor longitud de las extremidades posteriores y con una morfología dental característica; y la nominal *L. g. granatensis* que habita la mayor parte de su área de distribución.



Ocupa una gran variedad de medios aunque tiene preferencia por los espacios abiertos, destacando los agrosistemas, así como zonas de matorral ralo. En el norte de la Península ocupa matorrales de pie de monte en diferentes etapas de sucesión así como pastizales de montaña. En el sur de la Península ocupa zonas agrícolas abiertas (campañas) y olivares. Un hábitat típico lo constituye la Vera del Parque Nacional de Doñana, donde la especie es más abundante en la zona de ecotono que en la de marisma y monte. La especie presenta un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1.750 m en el macizo de Peña Trevinca.

### **4.3 REPRODUCCIÓN**

El ciclo reproductor, al igual que en la mayoría de los lagomorfos, depende de las condiciones climatológicas que influyen a su vez en la biomasa herbácea. Presenta actividad reproductora durante todo el año con unos máximos entre febrero y junio. Como otras especies de lagomorfos, tiene capacidad de reabsorción embrionaria.



La gestación dura de 42 a 44 días. El tamaño de camada oscila entre uno y cinco. Los lebratos no reciben cuidados parentales. La mortalidad en ejemplares adultos encontrada en épocas adversas en Doñana oscila entre el 70 y 80%. En condiciones naturales se ha encontrado algún ejemplar marcado que ha sobrevivido más de cinco años.

### **4.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS**

Tienen hábitos alimentarios nocturnos, pudiéndose reunir varios individuos en las zonas de alimentación. En altas densidades, pueden estar próximas e incluso alimentarse en las cercanías de otras especies como conejos o ganado. Consume principalmente gramíneas (más del 70%), independientemente de su localización geográfica o altitudinal. Ocasionalmente pueden ramonear plantas leñosas para conseguir algunos frutos, tallos o cortezas.

### **4.5 ABUNDANCIA**

La densidad es muy variable dependiendo de factores tan diversos como la calidad del medio, presión cinegética, climatología, etc. Las densidades varían entre 80 individuos/km<sup>2</sup> en olivares andaluces y 22 individuos/km<sup>2</sup> en cultivos intensivos de cereal en León. En Doñana la densidad media global en 1995 fue de 24,18 individuos/km<sup>2</sup>. En Asturias, algunos autores sugieren que podría estar en regresión.



#### **4.6 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO**

De hábitos solitarios, pasa el día encamada en depresiones que ella misma construye y que se denominan “camas”. Al atardecer sale del encame para alimentarse, pudiendo formar grupos y solapar sus áreas de campeo. Lleva a cabo desplazamientos diarios entre las zonas de alimentación y encame.

#### **4.7 INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE**

Es una especie de caza menor muy apreciada, capturándose en España más de un millón de ejemplares al año. Entre las enfermedades que puede transmitir a las personas destaca la turalemia, enfermedad de origen bacteriano que causó problemas sanitarios en el norte de España.

#### **4.8 FACTORES DE AMENAZA Y MEDIDAS DE GESTIÓN**

Entre los factores de amenaza destacan la pérdida de hábitat motivada por la homogenización de los cultivos y la desaparición de los tradicionales frente a los intensivos, así como las repoblaciones forestales. La falta de una gestión cinegética adecuada (sobreexplotación cinegética), el uso abusivo e indiscriminado de productos fitosanitarios, la caza furtiva, los atropellos en los caminos y carreteras y el aumento de predadores oportunistas son también factores a tener en cuenta.

Como medidas de gestión se proponen, entre otras, una adecuada gestión cinegética, la diversificación agrícola que favorezca los refugios o “perdederos” y las mejoras del hábitat atendiendo a los requerimientos ecológicos de la especie.

## 5 CONEJO (*Oryctolagus cuniculus*)

### 5.1 IDENTIFICACIÓN

El conejo común o conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) es una especie de mamífero lagomorfo de la familia Leporidae, y el único miembro del género *Oryctolagus*.

Al igual que todos los lagomorfos, presenta potentes extremidades traseras adaptadas a la carrera, grandes pabellones auriculares, aunque menores que los del género *Lepus*, con una coloración uniforme (las liebres presentan una coloración negruzca en la parte distal de las orejas).

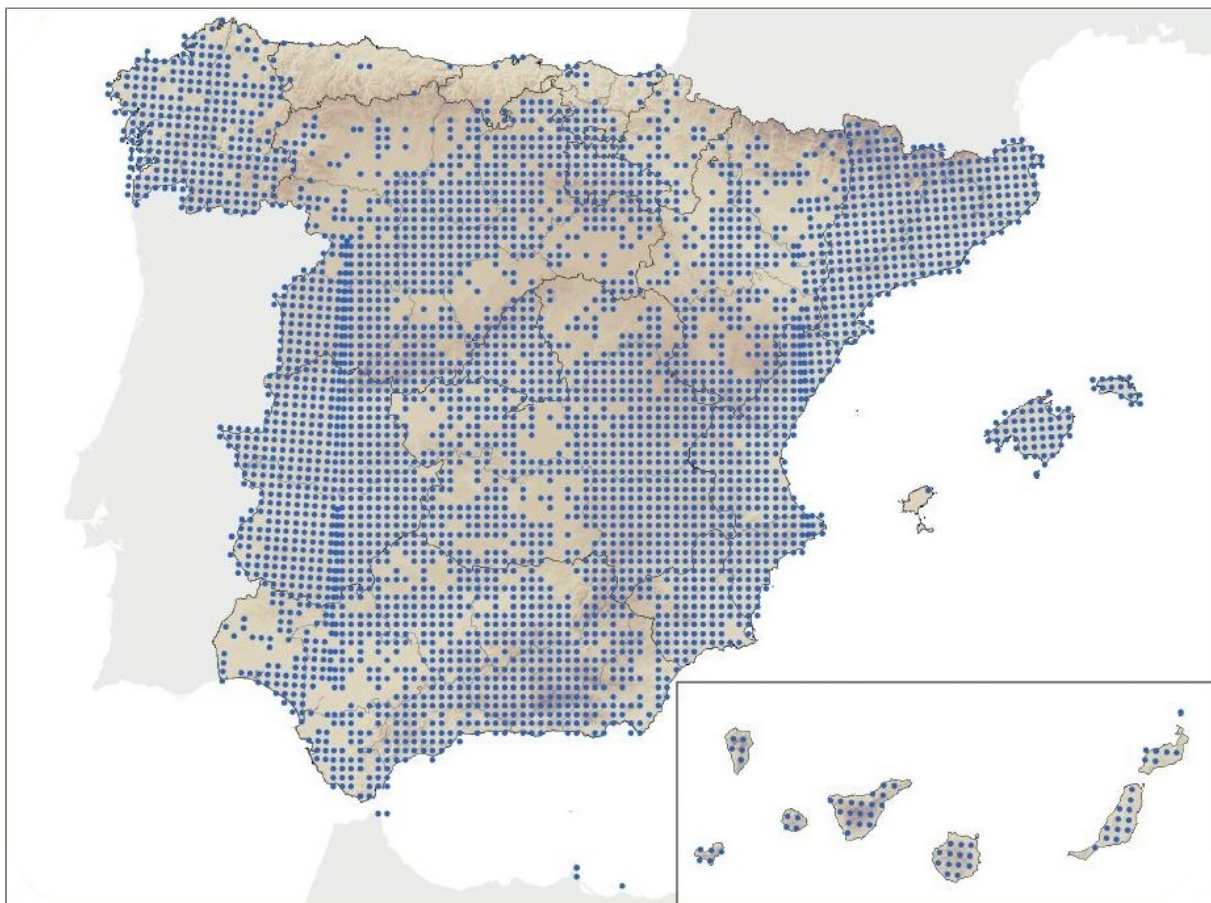


Su pelaje muestra variaciones en tonalidades pardas y grisáceas, destacando claramente el blanco de la parte interna de la cola, sin una mancha negra tan claramente definida como en *Lepus*. Medidas corporales, CC: 34- 35 cm; Ps: 0,90-1,34 kg (*O. c. algerius*), 1,50-2,00 kg (*O. c. cuniculus*).

### 5.2 DISTRIBUCIÓN

Se encuentra en toda España, incluidas las Islas Canarias, Baleares (donde ha sido introducido por el hombre) y los territorios del norte de África. En la Península Ibérica ha faltado siempre en Asturias. Su distribución ha estado ligada al hombre desde épocas remotas.

La subespecie *O. c. algirus* está presente en el suroeste peninsular, norte de África (su supuesta distribución original) y algunas islas atlánticas cercanas a las costas peninsulares. Por el contrario *O. c. cuniculus*, ha colonizado una amplia porción de Europa, incluidas las Islas Británicas, Nueva Zelanda, Australia, algunas regiones de Suramérica, Suráfrica, Norteamérica, y numerosas islas mediterráneas, atlánticas y oceánicas. De esta subespecie derivan todas las razas domésticas conocidas.



Si se dividiese la Península por una diagonal que la atravesase desde Galicia hasta el noreste de Andalucía, se obtendría la distribución de las dos subespecies que existen: *O. c. algirus* en el cuadrante suroccidental y *O. c. cuniculus*, de mayor talla, en el resto. El conejo es especialmente abundante en determinadas áreas de Madrid, Castilla-La Mancha, Murcia, Andalucía y Extremadura.

Presente en una amplia variedad de medios, el hábitat donde presenta mayores abundancias es el matorral mediterráneo, especialmente si existen zonas cultivadas y el relieve es llano o medianamente ondulado. Las poblaciones más densas se localizan en dehesas en las que abunda el matorral (40% en cobertura) y los pastizales o cultivos.

La altitud es sin duda limitante, siendo raros a partir de los 1.500m. La especie presenta sus mayores abundancias en las zonas donde el clima es continental o mediterráneo y el substrato permite la construcción con facilidad de madrigueras, evitando las áreas calizas. En general, las bajas temperaturas y elevadas precipitaciones no son apropiadas para una especie que prefiere climas áridos y calurosos, aunque a pequeña escala, abunda más en las proximidades de zonas de ribera.

### **5.3 REPRODUCCIÓN**

Es una de las pocas especies de vertebrados en las que la hembra puede estar receptiva todo el año. Se ha descrito que la cantidad de proteína es la que determina la entrada de las hembras en celo. Por el contrario, la espermatogénesis está influenciada por el fotoperíodo, aunque en nuestras latitudes este factor no es limitante. En consecuencia, el período reproductivo del conejo depende de la calidad y abundancia del pasto, y por tanto de la temporada e intensidad de las lluvias.

En términos generales, la reproducción suele acontecer entre noviembre y junio, aunque existen casos descritos en los que el período reproductor puede ser mucho más largo. Tras una corta dependencia materna (20-30 días) los gazapos nacidos (de 3 a 6, media de 3,5) adquieren la madurez sexual en pocos meses (cuatro en *O. c. algirus*, nueve en *O. c. cuniculus*). Las hembras pueden entrar en un nuevo celo mientras amamantan una camada anterior, por lo que son posibles hasta 12 camadas en un año, aunque lo más habitual es que se produzcan entre dos y cuatro.

### **5.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS**

La abundancia de la especie tanto en nuestro país como en los que ha sido introducida, se basa, además de en su capacidad reproductora, en su condición de fitófago con doble digestión (asemejándose a los rumiantes). Algunos estudios demuestran que el conejo es capaz de acomodar su dieta en función de la disponibilidad resultante de la competencia con el resto de los herbívoros de la zona donde habitan.

En general seleccionan muy positivamente las compuestas, leguminosas y gramíneas vivaces de escasa talla y con tendencia a formar céspedes.

### **5.5 ABUNDANCIA**

En la actualidad, las mayores densidades de conejos se encuentran en la zona central de la Península (Toledo, Madrid y Ciudad Real), aunque existen poblaciones densas dispersas por todo el territorio. En determinadas regiones los conejos pueden alcanzar densidades superiores a los 100 individuos/ha.

En un estudio realizado en Andalucía, las densidades en áreas cinegéticas variaban entre 0,3 y 30,0 individuos/ha, con un promedio de 4,8. En Ceuta es común aunque no abundante.

## **5.6 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO**

Por lo general vive en madrigueras que albergan grupos sociales cuyo tamaño depende del tamaño de la conejera, de la calidad y estructura del hábitat. La vida en grupo permite que se puedan crear y mantener las madrigueras, diluir el efecto de los predadores, o incluso colaborar en la función de vigilancia. En Doñana, el área de campeo es de 1 a 2 ha. El patrón de actividad está influido por la estructura de la comunidad de predadores. En la Península es fundamentalmente bimodal, con picos de actividad en los crepúsculos y una moderada actividad nocturna. Por el contrario, en áreas donde ha sido introducida la especie y tiene un menor riesgo de predación, no se observa un claro patrón de actividad.

El rango social parental determina para la progenie la probabilidad de ser expulsado del grupo familiar, siendo además muy frecuente el infanticidio. Los machos dominantes cubren a las hembras de mayor rango y las hembras de menor rango deberán construir cámaras de cría en áreas menos protegidas de la madriguera o incluso fuera de ella.

## **5.7 AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN**

### **5.7.1 MIXOMATOSIS**

El conejo doméstico constituye una plaga en numerosos países, donde se ha tratado de controlar su número mediante la introducción deliberada de enfermedades contagiosas. El más claro ejemplo es la mixomatosis, introducida en 1950 en Australia y en 1952 en Francia, desde donde se extendió a toda Europa.

Es una enfermedad vírica que se transmite a través de vectores (artrópodos hematófagos como garrapatas y pulgas) y en condiciones silvestres presenta 9 días de incubación; la sintomatología de la enfermedad se manifiesta característicamente con una inflamación palpebral. El virus de la mixomatosis terminó con el 90% de los conejos silvestres y a pesar de los planes de recuperación que se llevan realizando desde los años 80, las poblaciones aún no han superado el bache. Como consecuencia de ello, un gran número de especies que se alimentaban de conejos han sido gravemente mermadas, como es el caso del lince ibérico y el águila imperial ibérica.

Actualmente se efectúan vacunas en ejemplares silvestres en primavera para contrarrestar el virus. Por otro lado los conejos han adquirido resistencia y la mortalidad de la enfermedad es ahora menor. Los ejemplares adultos suelen ser resistentes a la mixomatosis por haberla superado de jóvenes.

En Australia surtió el efecto buscado al disminuir el número estimado de conejos desde 600 millones hasta alrededor de 100 millones. Sin embargo la resistencia natural de los conejos ha hecho fracasar los posteriores intentos de reproducir el éxito de los años cincuenta, donde la enfermedad fue fatal en el 99% de los casos. El gobierno australiano se niega a legalizar una vacuna para la mixomatosis, lo que ocasiona numerosas muertes en conejos como mascotas o de uso industrial.

### **5.7.2 HEMORRAGIA VÍRICA**

Fue detectada por vez primera en España en 1988 aunque años atrás ya se habían dado casos de la enfermedad en China. Su origen parece estar en una mutación de un virus no patógeno presente en los lagomorfos. Se trata de una enfermedad muy contagiosa que resulta letal en la mayoría de los casos. Los ejemplares jóvenes tienen más posibilidades de sobrevivir a la infección y desarrollar resistencia frente al virus. La vacuna se suministra en primavera y se debe dejar un periodo de dos semanas entre la vacuna de la mixomatosis y la de la hemorragia vírica.

También se pretendió usar el calicivirus causante de la enfermedad en Australia, intentando reproducir el éxito de la mixomatosis. No obstante la enfermedad no fue tan efectiva como habrían esperado ya que sólo el 65% de los animales infectados murió frente al 99% de la mixomatosis. En parte se debe a que existe otro calicivirus menos virulento en las zonas húmedas y frías, que inmuniza a los conejos contra la hemorragia vírica. Al contrario que con la mixomatosis, sí existe una vacuna legalizada de la hemorragia vírica en Australia.

### **5.8 INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE**

Es un recurso cinegético muy valorado. El hombre ha condicionado tanto la propia distribución de la especie como la introducción y difusión de las enfermedades que padece. Su presencia implica en ocasiones importantes desembolsos económicos. De hecho, aún hoy en nuestro país, existen muchas áreas de cultivo donde se piden importantes indemnizaciones por los destrozos causados por la especie.

Por otro lado, allí donde tiene un importante papel económico como recurso cinegético, los gestores realizan importantes inversiones para su manejo, lo que a veces incluye la persecución ilegal de depredadores. Sorprendentemente, para muchas de las especies depredadoras que históricamente han sufrido esta persecución, uno de los principales objetivos en los planes de recuperación es el incremento de las poblaciones de conejo.

## 6 TÓRTOLA (*Streptopelia turtur*)

### 6.1 IDENTIFICACIÓN

La tórtola europea (*Streptopelia turtur*) es una especie de ave columbiforme de la familia Columbidae.



La tórtola mide entre 26-29 cm. De dorso pardo claro, más gris en el obispillo, con las partes inferiores gris azulado y rosa. Las alas presentan coberteras rojizas con centro negro, la cola es negra con bordes blancos. La cabeza y el cuello son grises, con manchitas negras y blancas en el cuello. El pico y las patas son rojizos.

### 6.2 DISTRIBUCIÓN

**Mundial.** Cría en el Paleártico occidental y África tropical e inverna en el Sahel desde Senegal y Guinea hasta Sudán y Etiopía. Las poblaciones de Europa occidental migran a través del SO francés y la península Ibérica donde se reúnen con las aves locales para atravesar Marruecos y Mauritania. Otra vía migratoria discurre por Italia, Malta, Túnez y Libia.

## CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)

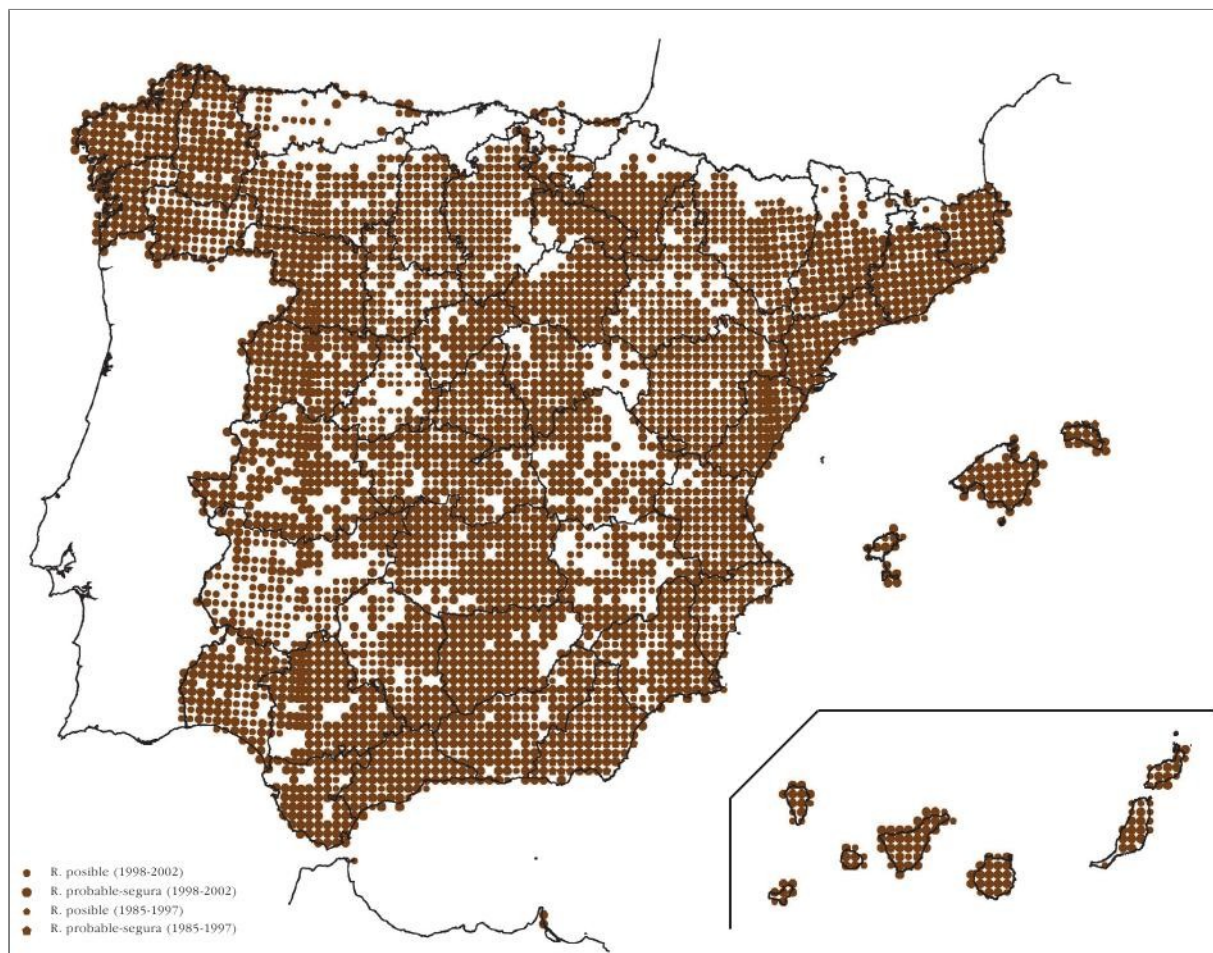
INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

### ANEXO 1 - FAUNA CINEGÉTICA

Ocupación estival de la mayor parte de Europa excepto Islandia, Irlanda y Escandinavia donde existen citas escasas, y se extiende hacia el este hasta Turquía y el Caspio (Cramp, 1985; Hagemeyer & Blair, 1997; Bankovics, 2001). En Europa (SPEC 3) se han estimado 2.800.000-14.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Sus contingentes han descendido entre 1970-1990, especialmente desde mediados de 1980, particularmente en Europa occidental (Hagemeyer & Blair, 1997).

**España.** En la península Ibérica y Canarias cría la subespecie nominal. En Baleares, la subespecie arenicola que se extiende por el norte de África y cría también en Melilla. Se distribuye de forma discontinua y heterogénea por toda la Península a excepción de las áreas de montaña.



Ausente o muy escasa en la cornisa cantábrica y Pirineos, sierras de La Demanda, Cameros y Urbión, Serranía de Cuenca y Montes Universales, zona oriental de La Mancha, sierras de Cazorla y Segura, sierra de Guadalupe, Llanos de Cáceres, La Serena y valle del Guadalquivir.



Aparente disminución de cuadrículas cubiertas en la cornisa cantábrica y Pirineos, áreas de Galicia y provincia de Ávila, y se abren huecos de ausencia en las comarcas de La Serena y norte de Córdoba respecto al anterior atlas (Purroy, 1997). Prefiere mosaicos con alternancia de arbolado, setos y cultivos, así como montes adeshados y bosques de ribera en paisajes agrícolas con bebederos cercanos. En función de la existencia de hábitats adecuados se producen concentraciones puntuales (Fernández & Camacho, 1989). Normalmente no cría por encima de los 1.000 m, pero en áreas mediterráneas las condiciones de sequedad permiten la nidificación en cotas más elevadas. Migración otoñal especialmente en septiembre, más occidental que la primavera, en abril y mayo (Bernis, 1967).

### **6.3 ALIMENTACIÓN**

Se alimenta de todo tipo de semillas y granos de mediano y pequeño tamaño. Las tórtolas no dudan en hacer desplazamientos largos para buscar alimento en parcelas idóneas, (necesitan el suelo abierto), ir a beber, o buscar un posadero adecuado.

### **6.4 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y REPRODUCCIÓN**

Las tórtolas llegan en pequeños grupos, después forman las parejas. Las crías se van sumando en bandos que se concentran en las zonas de alimentación y refugio. Así van constituyendo los bandos de migración. Los bandos de migración buscan áreas de repostaje donde descansan y se alimentan para después continuar el viaje migratorio. Realizan dos puestas anuales en los meses de mayo a junio en un nido rudimentario.

Ponen 2 huevos que crían e incuban los dos progenitores durante 14 días. A lo largo de 18 días, los padres alimentan a sus crías. La concentración en bandos es básica para encontrar las mejores fuentes de alimento, para beber, lugares para descansar y refugiarse. Esta estrategia les permite disminuir el impacto de la predación. Emigra de septiembre a octubre después de la época de reproducción para pasar el invierno en el continente africano.

### **6.5 MUDA**

Muda postnupcial y postjuvenil completas.

La muda comienza en agosto-septiembre (algunos adultos ya en julio) y suele detenerse al tiempo de la migración para terminar en los cuarteles de invernada. Algunos ejemplares, tras su muda postjuvenil, dejan sin cambiar algunas coberteras primarias medias, alguna secundaria y/o primaria con su cobertera que son eliminadas tras su primera muda postnupcial.

## **6.6 SEXO**

En aves adultas, macho con capirote, nuca y frente gris azulado intenso; pecho de color rosa salmón.

La hembra tiene el capirote gris con plumas marrones mezcladas; frente de color gris ante; nuca de color marrón como el dorso; color del pecho rosa más apagado que el macho. CUIDADO: estas diferencias no son siempre evidentes y algunos ejemplares no pueden ser sexados.

Los juveniles no pueden ser sexados con fiabilidad por diferencias en el plumaje.

## **6.7 EDAD**

Pueden reconocerse hasta 3 tipos de edad:

Juveniles con las coberteras alares grises con bordes blancuzcos; puntas de las coberteras primarias medias (plumas del extremo del ala bajo el álula) con punta marrón-ante; cuello sin “mancha”; patas gris pálido; iris marrón.

2º año con puntas de las coberteras primarias medias con punta marrón-ante; unos pocos ejemplares retienen alguna secundaria y/o primaria, más desgastada y corta que las plumas vecinas.

Adultos con coberteras alares con bordes rojizos; coberteras primarias medias uniformemente grises; plumas de vuelo de la misma generación; cuello con “mancha”; patas ana ranjadas; iris rojo anaranjado.

## **6.8 POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA**

Población estimada previamente en 790.000-1.000.000 pp. (Purroy, 1997). Los núcleos con mayores densidades corresponden a Ourense, Lugo y sector occidental de León y Zamora. Se muestra abundante también en Tenerife y Gran Canaria. Declive en España de entre un 20 y un 49% en 20 años (BirdLife International/EBCC, 2000; Boutin, 2001). Se han demostrado descensos en los núcleos tanto nativos como migratorios (Cramp, 1985; Purroy, 1988) relacionados, entre otros factores, con incrementos de la presión cinegética (Blanco & González, 1992; Lucio & Purroy, 1992a; Purroy, 1995 y 1997; Hagemeyer & Blair, 1997; Gutiérrez, 2001; Hidalgo & Rocha, 2001; SEO/BirdLife, 2002c), así como una disminución de la densidad pero no de su área de distribución (Fernández & Camacho, 1989).

Las poblaciones muestran grandes oscilaciones que dificultan la interpretación de sus tendencias. Son necesarios métodos de seguimiento comparables prolongados a lo largo de decenios. La evolución de los resultados cinegéticos ha mostrado tendencias hacia un menor número de tórtolas por cazador y día y de aves por temporada completa (Fernández & Camacho, 1989; Montoya et al., 1994).

En un estudio de la Federación Española de Caza las encuestas entre cazadores revelan una caída de efectivos en dos décadas del orden del 80% (Montoya et al., 1994).

Estas tendencias negativas encuentran reflejo en los resultados provisionales del Programa SACRE de seguimiento de aves comunes reproductoras (SEO/BirdLife, 2001e) que para el periodo 1996-2001 indican una pendiente negativa altamente significativa que corresponde a un declive superior al 30%. Por otra parte, un seguimiento detallado de sus poblaciones en Andalucía (periodo 1997-2000), refleja un descenso negativo de un 38% en el conjunto de esas cuatro temporadas, y aunque el descenso fue de más del 50% entre 1997 y 1998, se recuperó ligeramente en los dos años siguientes (SEO/BirdLife, 2000c).

## **6.9 AMENAZAS Y CONSERVACIÓN**

Vulnerable (VU). La Tórtola Europea ha experimentado un acusado declive a lo largo de los últimos decenios, provocado tanto por la degradación del hábitat de cría e invernada como por la sobrecaza en periodos sensibles. Los problemas, causados por la interacción de muchos factores, son diferentes en las áreas de cría, paso e invernada y afectan de forma generalizada a la especie. Como causas de la regresión se señalan la degradación del hábitat, por destrucción de setos, bosques de ribera y paisajes en mosaico, motivada en gran medida por las concentraciones parcelarias, que simplifican el paisaje natural, y por la intensificación agrícola, con abuso de herbicidas que eliminan las plantas adventicias, de las que se nutre especialmente en primavera. (Lucio & Purroy, 1992b; Boutin, 2001; Rocha & Hidalgo, 2001).

En las áreas de paso se producen concentraciones estivales en zonas con adecuada disponibilidad trófica y existencia de aguaderos cercanos. Estas zonas son cada vez más escasas, lo que ocasiona concentraciones numerosas que la hacen más vulnerable frente a la caza y los tratamientos agrícolas (Ballesteros, 2002). Los graves efectos de la sequía y desórdenes climáticos, y la degradación del hábitat y la destrucción de los densos bosques de acacias, afectan a la especie en las áreas de invernada africanas. Además en la Unión Europea se calcula entre 2 y 4 millones los ejemplares cazados anualmente (Boutin, 2001).

La gestión cinegética que se realiza no contribuye a la conservación de esta especie, sometida a excesiva presión (Blanco & González, 1992; Lucio & Purroy, 1992a; Tucker & Heath, 1994). La caza desde el 15 de agosto se desarrolla durante el periodo de dependencia de los jóvenes de polladas tardías (Cordeiro et al. 2001; Hidalgo & Rocha, 2001; Peiró, 2001).

Las malas prácticas cinegéticas, utilización de cebos, caza en los campos de girasol tardíos, bebederos y tiradas sin cuota de capturas, deberían desaparecer por razones de conservación y de ética (Ballesteros, 1998; Usuraga, 2001).

A la vista de los descensos de población se han planteado cupos, prohibición de su caza, disminución del número de jornadas y retraso en la apertura de la temporada. Su delicada situación precisa un Plan de Gestión coordinado entre las diferentes comunidades autónomas que asegure la viabilidad de sus poblaciones y regule su aprovechamiento.

Es prioritaria una adecuada gestión de los ecosistemas agrarios, respetando setos y mosaicos, limitando el uso de herbicidas e insecticidas y creando bandas perimetrales sin tratamiento. Para respetar sus requerimientos biológicos, deben conservarse los lugares de nidificación, especialmente bordes de bosques, matorral y setos y no ceñirse exclusivamente a usos basados en intereses agrícolas y forestales. Especial mención merece la conservación de los sotos fluviales y el mantenimiento de árboles muertos o puntisecos que utilizan para emitir los reclamos primaverales (Boutin, 2001).

## 7 ZORZAL COMÚN (*Turdus philomelos*)

### 7.1 IDENTIFICACIÓN

El zorzal común (*Turdus philomelos*) es un ave de la familia Turdidae.

Es un ave de tamaño medio, con una longitud de 20 – 22 cm y una envergadura de 33 – 36 cm. Su cuerpo es bastante compacto, con una cola corta. Sus zonas dorsales son pardas, algo más cálidas que las del zorzal charlo (*Turdus viscivorus*); las partes inferiores son blancas o blanco amarillentas y se encuentran provistas de manchas oscuras con forma de cuña que en el cuello se ordenan formando una bigotera. La parte inferior del ala es ocre herrumbroso.

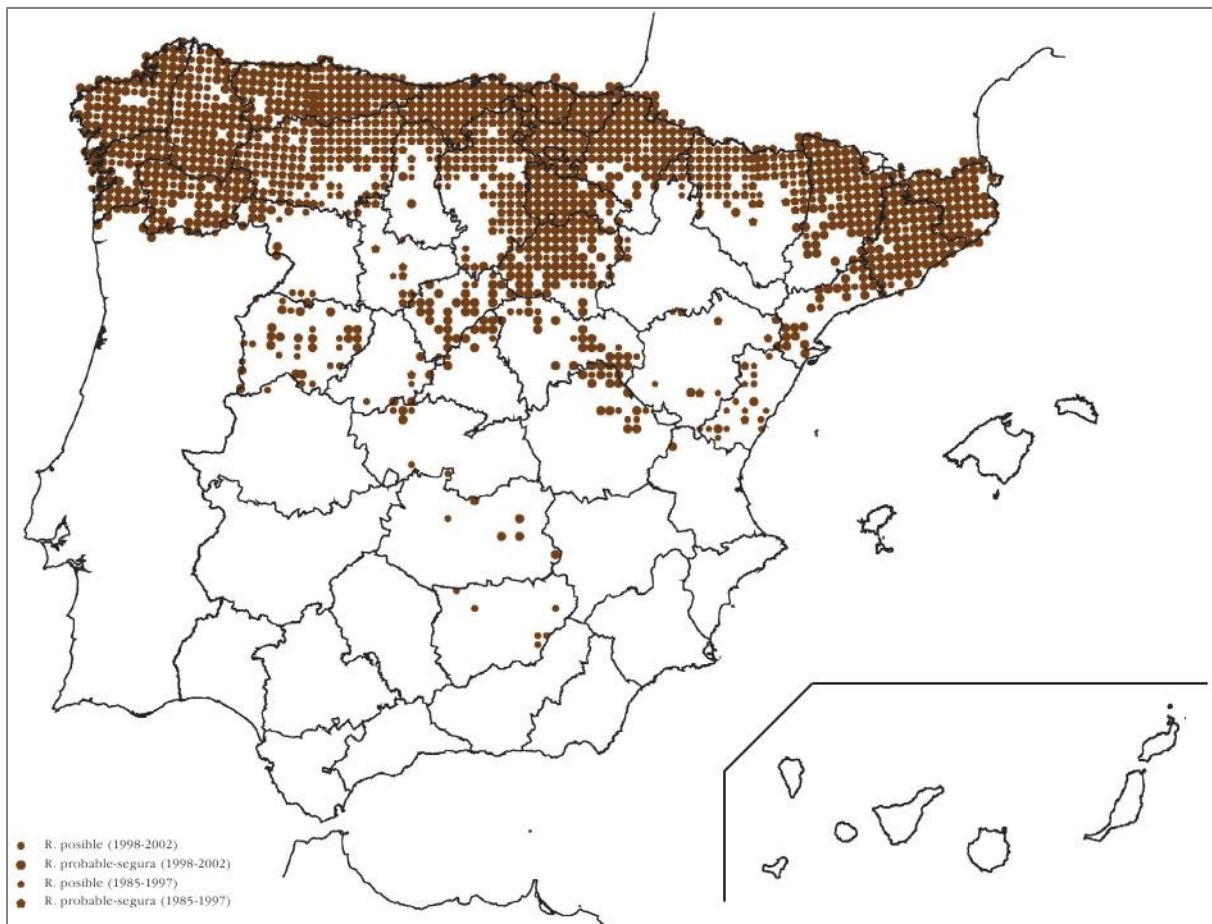


A menudo tiene un tono ocráceo en el flanco, cerca del borde del ala y en el pecho, pero que nunca es del color rojizo que presenta el zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*) y tampoco presenta las listas en la cabeza que tiene este último. El macho y la hembra son similares.

## 7.2 DISTRIBUCIÓN

**Mundial.** Especie paleártica, que desde Irlanda y España alcanza el lago Baikal y sur de Irán, y no sobrepasa los 700 N de latitud; se encuentra distribuida por toda Europa aunque se rarifica en la cuenca del Mediterráneo; existen poblaciones introducidas en Nueva Zelanda y SE de Australia (Hagemeijer & Blair, 1997). Politípica, la subespecie que se encuentra en España y la mayor parte de Europa continental es la nominal (Cramp, 1988). La población europea está cuantificada en 12.000.000-25.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

**España.** Ocupa de manera prácticamente continua las áreas forestales del tercio norte de la Península, y se extiende en una amplia banda que discurre entre Galicia y Cataluña a través de Asturias, extremo NO de Zamora, León –a excepción de algún área no forestal–, Cantabria, País Vasco, La Rioja y norte de Palencia, Burgos, Navarra, Zaragoza, Huesca y Lleida, así como Barcelona y Tarragona; a través de Soria y el este de Burgos por el Sistema Ibérico, alcanza la Serranía de Cuenca, sierra de Madrid, parte de Segovia y, de manera irregular, el conjunto de Salamanca.



Por lo demás aparece en puntos completamente aislados del resto de la geografía que coinciden con áreas forestales umbrías, frecuentemente en zonas montañosas como por ejemplo el Maestrazgo y otros territorios levantinos.

Ausente de Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. La distribución es muy similar a la del anterior atlas (Purroy, 1997), y salvo localizaciones aisladas no se aprecian variaciones significativas, salvo por dos cambios areales ocurridos: la aparente colonización de la mitad sur de Soria, así como el este de Guadalajara y extremo norte de Cuenca, probablemente atribuible a una deficiente cobertura en el anterior atlas, y la aparente desaparición de Huelva debida, posiblemente, a algún error en la asignación de datos de reproducción en el anterior atlas (C. Dávila, com. pers.).

### **7.3 ALIMENTACIÓN**

El Zorzal común se alimenta en gran parte de moluscos y lombrices de tierra. De aquéllos prefiere los caracoles de cáscara amarilla o rosa de la especie *Cepaea nemoralis*. También *Helix aspersa* y otros. Rompe su cáscara golpeándolos contra una piedra pequeña en el mismo suelo o sobre un muro. A este «rompedero» acude durante días, pero una pareja establecida en un territorio no tiene solamente uno de estos «rompederos» sino varios. Hasta 12 se contaron pertenecientes a una sola pareja y en esta cifra no estaban incluidos los situados en ramas de árboles o tocones de viejos troncos. Come también numerosas babosillas *Agriolimax*, *Arion*, *Planorbis*, *Limnaea* y toda clase de insectos. En especial Coleóptera y sus larvas (*Elateridae*, *Curculionidae*, etc.) Díptera (*Tipulidae* y sus larvas), Lepidóptera, Dermáptera y muchas hormigas y sus larvas (Hymenóptera). Atrapa numerosas arañas, ciempiés y, como ya se ha indicado, lombrices de tierra y cochinillas de la humedad que extrae de entre la madera podrida y bajo las hojas caídas en el suelo húmedo.

Lo mismo que los mirlos, también come mucha fruta, pero casi siempre la que está caída en el suelo y no es fácil verlo picotearla en las ramas de los árboles. Prefiere fruta muy madura o comenzando a pudrir. Higos, manzanas, peras, ciruelas, aceitunas, etc. son preferidas, pero cerezas, frambuesas, fresas, etc. no son desdeñadas y puede causar daños importantes. En el otoño e invierno también come el fruto del Saúco (*Sambucus nigra*); del Tejo (*Taxus baccata*); Hiedra (*Hedera helix*); Espino, (*Pyracantha Sp*); Serbal (*Sorbus aucuparia*), etc. Los pollos en el nido son alimentados con gusanos, lombrices de tierra, cerezas, caracoles, babosillas, etc.

Atendiendo al tipo de alimentación en la primavera, la especie no puede ser más beneficiosa para la agricultura y únicamente hará daño en pequeñas plantaciones de fresas en huertos familiares. Dado que las parejas se mantienen alejadas entre sí, es difícil que se produzca una concentración notable sobre un árbol frutal. Cazar este pájaro como habitualmente se hace es un error y la exportación de millares de estos zorzales refrigerados en cajas a países como Francia un verdadero contrasentido.

#### **7.4 MUDA**

Muda postnupcial completa, que termina entre finales de septiembre y primeros de octubre. La muda postjuvenil es parcial e incluye las plumas del cuerpo, pequeñas y medianas coberteras del ala y las grandes coberteras más internas; algunos ejemplares extienden su muda a todas las grandes coberteras y algunas terciarias; suele estar terminada entre julio y octubre dependiendo del mes de nacimiento.

#### **7.5 SEXO**

Ambos sexos son de plumaje similar, no siendo posible su diferenciación.

#### **7.6 EDAD**

Pueden reconocerse 3 tipos de edad:

Juveniles más ocráceos que los adultos, con un aspecto más amarillento; plumaje nuevo.

1º año otoño/2º año primavera con distinta forma y coloración de la mancha amarillenta de las grandes coberteras mudadas y no mudadas; plumas de la cola puntiagudas.

Adultos con las plumas del ala de la misma generación, con la misma estructura en las manchas de las grandes coberteras; plumas de la cola redondeadas en la punta.

#### **7.7 POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA**

Según los datos cuantitativos obtenidos en el presente atlas, la población reproductora mínima se estima en 101.134 pp., aunque hay que tener en cuenta que falta información cuantitativa sobre 407 de las 1.568 cuadrículas donde se ha detectado. La población nidificante española se ha estimado en 200.000-400.000 pp. (Purroy, 1997).

Las mayores poblaciones nidificantes se encontrarían en el interior de Galicia, la cordillera y cornisa cantábricas, Sistema Ibérico, País Vasco y Pirineos. En España, sus mayores abundancias se registran en robledales y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,19 aves/10 ha. La diferencia entre ambas estimas puede deberse, fundamentalmente, a metodologías distintas sin que pueda deducirse de ella una variación de la población. Sin embargo, los resultados provisionales del Programa SACRE muestran una tendencia muy claramente positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).

#### **7.8 AMENAZAS Y CONSERVACIÓN**

Especie forestal relativamente poco exigente, puesto que incluso nidifica en parques y jardines. El principal problema que puede afectarla es la caza, que en determinadas áreas de España ejerce una fuerte presión sobre la especie. Si bien mayoritariamente se centraría sobre individuos invernantes, localmente pueden verse afectadas poblaciones nativas (Gutiérrez, 1991; Lucio & Purroy, 1992a), aunque al respecto está por evaluarse la incidencia real de la actividad cinegética sobre las poblaciones españolas.

## **ANEXO 2 - COTOS DE ALIAGA**



## CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

ANEXO 2 - COTOS DE ALIAGA

### 1 COTOS DE CAZA MENOR EN ALIAGA

Los cotos existentes en el municipio de Aliaga son los siguientes:

MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO DE CAZA	TIPO DE COTO
TE - 10196	VIRIGEN DEL CAMPO	CAZA MENOR	M - COTO MUNICIPAL
TE - 10151	SANTILLA	CAZA MENOR	D - COTO DEPORTIVO
TE - 10375	SDAD. DE CAZADORES VIRGEN DE LA ZARZA	CAZA MENOR	D - COTO DEPORTIVO
TE - 10386	CAÑADA DEL ZAR	CAZA MENOR	P - COTO PRIVADO

### 2 DESCRIPCIÓN DE LOS COTOS

#### 2.1 COTO "VIRGEN DEL CAMPO"

Nº Registro: RTC000719

Titular: Ayto. Camarillas C/Horno 12, 44155 – Camarillas (Teruel) Telef: 978771100

Tipo de coto: Coto municipal

Clase: Coto de caza de titularidad pública

Sección: Terrenos cinegéticos

Modalidad: Menor

Aprovechamiento principal: Caza menor

Aprovechamiento secundario: Jabalí

Superficie: 5.038,00 Ha

Perímetro: 42,115 km

Resultado última temporada (2010-2011):

ESPECIE	SEXO	Nº EJEMPLARES ABATIDOS
CODORNIZ	TODOS	1.900
CONEJO	TODOS	10
LIEBRE	TODOS	40
PERDIZ ROJA	TODOS	225
ZORRO	TODOS	12

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet****ANEXO 2 - COTOS DE ALIAGA****2.2 COTO “SANTILLA”**

Nº Registro: RTC000679

Titular: Sdad. Cazadores de Santilla Bo/Bajo 17 44150 – Aliaga (Teruel) Telef: 978771193

Tipo de coto: Deportivo

Clase: Coto de caza de titularidad privada

Sección: Terrenos cinegéticos

Modalidad: Menor

Aprovechamiento principal: Caza menor

Aprovechamiento secundario: Jabalí

Superficie: 615,56 Ha

Perímetro: 13,96 km

Resultado última temporada (2010-2011):

ESPECIE	SEXO	Nº EJEMPLARES ABATIDOS
<b>CAZA MAYOR</b>		
JABALÍ	HEMBRAS	2
JABALÍ	MACHOS	2
<b>CAZA MENOR</b>		
ANTROPOFILAS	TODOS	18
BECADA	TODOS	4
CODORNIZ	TODOS	180
PALOMAS	TODOS	30
PERDIZ ROJA	TODOS	39
TORTOLA COMÚN	TODOS	9
URRACA	TODOS	17
ZORRO	TODOS	1
ZORZAL	TODOS	65

**2.3 COTO “SDAD. DE CAZADORES VIRGEN DE LA ZARZA”**

Nº Registro: RTC001354

Titular: Sdad Cazadores Virgen De La Zarza Cl/San Juan S/N 44150 – Aliaga (Teruel) Telef: 976344770

Tipo de coto: Deportivo

Clase: Coto de caza de titularidad privada

Sección: Terrenos cinegéticos

Modalidad: Menor

Aprovechamiento principal: Caza menor

Aprovechamiento secundario: Sin aprovechamiento secundario

Superficie: 2.697,00 Ha

Perímetro: 30.07 km

Resultado última temporada (2010-2011):

<b>ESPECIE</b>	<b>SEXO</b>	<b>Nº EJEMPLARES ABATIDOS</b>
CODORNIZ	TODOS	2200
CONEJO	TODOS	20
LIEBRE	TODOS	15
PALOMAS	TODOS	30
PERDIZ ROJA	TODOS	55
ZORRO	TODOS	6

#### **2.4 COTO “CAÑADA DEL ZAR”**

Nº Registro: RTC002039

Titular: Vaur Europea, S.L. CI/Historiador Beti 21 12170 – Sant Mateu (Castellon) Telef: 964416614

Tipo de coto: Privado

Clase: Coto de caza de titularidad privada

Sección: Terrenos cinegéticos

Modalidad: Menor

Aprovechamiento principal: Caza menor

Aprovechamiento secundario: Jabalí

Superficie: 510,47 Ha

Perímetro: -

Resultado última temporada (2010-2011):

<b>ESPECIE</b>	<b>SEXO</b>	<b>Nº EJEMPLARES ABATIDOS</b>
BECADA	TODOS	4
CODORNIZ	TODOS	22
CONEJO	TODOS	47
LIEBRE	TODOS	5
PALOMAS	TODOS	12
PERDIZ ROJA	TODOS	25
TORTOLA COMÚN	TODOS	14
ZORRO	TODOS	3
ZORZAL	TODOS	15

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

ANEXO 2 - COTOS DE ALIAGA

**2.5 RESULTADOS DE LAS ÚLTIMAS TEMPORADAS**

Los datos de las últimas temporadas de caza en el municipio de Aliaga, proporcionados por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, son los siguientes:

Nº DE EJEMPLARES ABATIDOS POR ESPECIE, SEXO Y CAMPAÑA									
ESPECIE	SEXO	2010 2011	2009 2010	2008 2009	2007 2008	2006 2007	2005 2006	TOTAL	MEDIA ANUAL
<b>CAZA MENOR</b>									
ACUATICAS	TODOS	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTROPOFILAS	TODOS	18	7	6	9	8	3	51	9
BECADA ( <i>Scolopax rusticola</i> )	TODOS	12	17	13	2	0	2	46	8
CODORNIZ ( <i>Coturnix coturnix</i> )	TODOS	2.845	788	1.115	2.480	678	960	8.866	1.478
CONEJO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	TODOS	172	135	80	33	53	30	503	84
ESTORNINO PINTO ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	TODOS	0	18	14	12	15	15	74	12
LIEBRE ( <i>Lepus sp.</i> )	TODOS	61	73	59	26	43	17	279	47
PALOMAS ( <i>Columba sp.</i> )	TODOS	135	130	97	98	65	60	585	98
PERDIZ ROJA ( <i>Alectoris rufa</i> )	TODOS	318	250	203	694	271	142	1.878	313
TORTOLA COMÚN ( <i>Streptopelia turtur</i> )	TODOS	61	57	30	53	20	47	268	45
URRACA ( <i>Pica pica</i> )	TODOS	17	14	16	18	10	10	85	14
ZORRO ( <i>Vulpes vulpes</i> )	TODOS	20	30	20	13	12	18	113	19
ZORZAL ( <i>Turdus sp.</i> )	TODOS	249	223	353	290	100	158	1.373	229
<b>CAZA MAYOR</b>									
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	HEMBRAS	116	134		130	167	89	636	106
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	MACHOS	256	276	137	262	218	299	1.448	241
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	HEMBRAS	9	6	273	3	0	0	291	49
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	MACHOS	10	6	6	3	0	0	25	4
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	MACHOS	28	13	14	28	39	31	153	26
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	HEMBRAS	42	25	24	37	27	18	173	29

## 2.6 MEDIAS DE CAPTURAS POR HA

La totalidad de la superficie de los cotos del municipio de Aliaga es de 8.861,03 hectáreas; de forma que la ratio entre individuos cada 100 Ha es la siguiente:

ESPECIE	MEDIA ANUAL	IND/100Ha
<b>CAZA MENOR</b>		
ACUATICAS	0	0
ANTROPOFILAS	9	0,10
BECADA ( <i>Scolopax rusticola</i> )	8	0,09
CODORNIZ ( <i>Coturnix coturnix</i> )	1.478	16,68
CONEJO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	84	0,95
ESTORNINO PINTO ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	12	0,14
LIEBRE ( <i>Lepus sp.</i> )	47	0,53
PALOMAS ( <i>Columba sp.</i> )	98	1,11
PERDIZ ROJA ( <i>Alectoris rufa</i> )	313	3,53
TORTOLA COMÚN ( <i>Streptopelia turtur</i> )	45	0,51
URRACA ( <i>Pica pica</i> )	14	0,16
ZORRO ( <i>Vulpes vulpes</i> )	19	0,21
ZORZAL ( <i>Turdus sp.</i> )	229	2,58
<b>CAZA MAYOR</b>		
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	106	1,20
CABRA MONTES ( <i>Capra pyrenaica</i> )	241	2,72
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	49	0,55
CORZO ( <i>Capreolus capreolus</i> )	4	0,05
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	26	0,29
JABALÍ ( <i>Sus scrofa</i> )	29	0,33

## **ANEXO 3 - PROPIETARIOS DE TERRENOS**

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet****ANEXO 3 - PROPIETARIOS DE TERRENOS****1 DISPOSICIÓN LEGAL**

Las parcelas que conforman el coto son las siguientes:

<b>POLÍGONO</b>	<b>PARCELA</b>	<b>ÁREA</b>
10	74	0,78
10	78	5,00
11	1	0,55
11	2	0,88
11	3	0,96
11	4	0,81
11	7	16,43
11	8	0,22
11	9	1,28
11	10	2,13
11	11	3,38
11	12	1,96
11	13	4,15
11	14	3,79
11	15	2,26
11	16	19,43
11	17	7,11
11	18	0,77
11	19	2,15
11	20	2,40
11	21	2,61
11	22	1,95
11	23	1,57
11	37	7,52
11	38	0,32
11	39	25,57
11	41	0,84
11	42	1,12
11	43	1,61
11	44	1,82
11	46	0,32
11	47	1,33
11	48	2,44
11	61	12,70



**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet****ANEXO 3 - PROPIETARIOS DE TERRENOS**

Según la ley 5/2002, de 4 de Abril, de Caza de Aragón, es el Artículo 17, en su párrafo 2 el que dispone sobre la titularidad de los terrenos:

*En el caso de los cotos privados de caza o de las explotaciones intensivas de caza se exigirá la acreditación documental de la disposición del 90 por 100 de la titularidad de los derechos cinegéticos sobre el conjunto de la superficie para la que se interesa el acotado.*

De las parcelas que conforman el coto es propietario el promotor del proyecto, León Escorihuela Lorente, con un total de 134,28 hectáreas, que representan un 97,18% del total.

<b>POLÍGONO</b>	<b>PARCELA</b>	<b>ÁREA</b>
10	74	0,78
10	78	5,00
11	4	0,81
11	7	16,43
11	10	2,13
11	11	3,38
11	12	1,96
11	13	4,15
11	14	3,79
11	15	2,26
11	16	19,43
11	17	7,11
11	18	0,77
11	19	2,15
11	20	2,40
11	21	2,61
11	22	1,95
11	23	1,57
11	37	7,52
11	38	0,32
11	39	25,57
11	41	0,84
11	42	1,12
11	43	1,61
11	44	1,82
11	46	0,32
11	47	1,33
11	48	2,44
11	61	12,70

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet****ANEXO 3 - PROPIETARIOS DE TERRENOS**

Las parcelas que no son propiedad del promotor, que representan un 2,82% del total y sus propietarios, se reflejan en la siguiente tabla:

<b>POLÍGONO</b>	<b>PARCELA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PROPIETARIO</b>
11	1	0,55	Antonio Fortea Fortea
11	2	0,88	Antonio Fortea Fortea
11	3	0,96	Ricardo Escorihuela Catalan
11	8	0,22	Alfonso Peguero Sales
11	9	1,28	Alfonso Peguero Sales
	<b>TOTAL</b>	<b>3,89</b>	

Dichos propietarios autorizan el uso cinegético de sus terrenos mediante las siguientes autorizaciones.

## **CESIÓN DE DERECHOS CINEGÉTICOS**

### **El Propietario de los terrenos:**

Don Antonio Fortea Fortea, con D.N.I. 73.689.871-F, mayor de edad y con domicilio en C/El Sol nº 3, de Pitarque (Teruel), como propietario de los terrenos sitos en el Polígono 11, Parcela 1, de 0,55 hectáreas de superficie y Polígono 11, Parcela 2, de 0,88 hectáreas de superficie, en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **El Concesionario:**

Don León Escorihuela Lorente, con D.N.I. 73.254.677-E, mayor de edad y con domicilio en C/Mayor Baja, 6, de Aliaga (Teruel), como propietario de los terrenos en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, en los que se proyecta crear un coto comercial de caza intensiva, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **Ambas partes acuerdan:**

La cesión de las parcelas indicadas por parte del propietario hacia el concesionario y de sus respectivos derechos cinegéticos durante un periodo de 5 años (correspondientes al presente Plan Técnico)

Ambas partes se comprometen a respetar íntegramente la duración de la cesión, y que únicamente, por acuerdo entre ellas o por sentencia judicial en firme, podrá ser alterado, anulado o revocado.

El concesionario ostentará en la duración de la concesión los derechos y obligaciones en relación con la actividad cinegética de la superficie cedida, así como de las responsabilidades que establezca la legislación vigente.

Para que así conste, firman el documento ambas partes, en Aliaga, en Mayo de 2012

Propietario de los terrenos

Concesionario

Antonio Fortea Fortea

León Escorihuela Lorente

## **CESIÓN DE DERECHOS CINEGÉTICOS**

### **El Propietario de los terrenos:**

Don Ricardo Escorihuela Catalan, con D.N.I. 73.989.287-E, mayor de edad y con domicilio en C/ Callejuelas nº2, de Aliaga (Teruel), como propietario de los terrenos sitios en el Polígono 11, Parcela 3, de 0,96 hectáreas de superficie en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **El Concesionario:**

Don León Escorihuela Lorente, con D.N.I. 73.254.677-E, mayor de edad y con domicilio en C/Mayor Baja, 6, de Aliaga (Teruel), como propietario de los terrenos en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, en los que se proyecta crear un coto comercial de caza intensiva, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **Ambas partes acuerdan:**

La cesión de las parcelas indicadas por parte del propietario hacia el concesionario y de sus respectivos derechos cinegéticos durante un periodo de 5 años (correspondientes al presente Plan Técnico)

Ambas partes se comprometen a respetar íntegramente la duración de la cesión, y que únicamente, por acuerdo entre ellas o por sentencia judicial en firme, podrá ser alterado, anulado o revocado.

El concesionario ostentará en la duración de la concesión los derechos y obligaciones en relación con la actividad cinegética de la superficie cedida, así como de las responsabilidades que establezca la legislación vigente.

Para que así conste, firman el documento ambas partes, en Aliaga, en Mayo de 2012

Propietario de los terrenos

Concesionario

Ricardo Escorihuela Catalan

León Escorihuela Lorente

## **CESIÓN DE DERECHOS CINEGÉTICOS**

### **El Propietario de los terrenos:**

Don Alfonso Peguero Sales, con D.N.I. 73.780.001-G, mayor de edad y con domicilio en Masía Casa el Blanco, de Aliaga (Teruel), como propietario de los terrenos sitos en el Polígono 11, Parcela 8, de 0,22 hectáreas de superficie y Polígono 11, Parcela 9, de 1,28 hectáreas de superficie, en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **El Concesionario:**

Don León Escorihuela Lorente, con D.N.I. 73.254.677-E, mayor de edad y con domicilio en C/Mayor Baja, 6, de Aliaga (Teruel), como propietario de los terrenos en el municipio Aliaga, provincia de Teruel, en los que se proyecta crear un coto comercial de caza intensiva, tal y como se localizan y delimitan en los planos adjuntos.

### **Ambas partes acuerdan:**

La cesión de las parcelas indicadas por parte del propietario hacia el concesionario y de sus respectivos derechos cinegéticos durante un periodo de 5 años (correspondientes al presente Plan Técnico)

Ambas partes se comprometen a respetar íntegramente la duración de la cesión, y que únicamente, por acuerdo entre ellas o por sentencia judicial en firme, podrá ser alterado, anulado o revocado.

El concesionario ostentará en la duración de la concesión los derechos y obligaciones en relación con la actividad cinegética de la superficie cedida, así como de las responsabilidades que establezca la legislación vigente.

Para que así conste, firman el documento ambas partes, en Aliaga, en Mayo de 2012

Propietario de los terrenos

Concesionario

Alfonso Peguero Sales

León Escorihuela Lorente

### **3. PRESUPUESTOS**

# **PRESUPUESTOS**

6 PRESUPUESTO

○ **PRESUPUESTO GASTOS 1<sup>ER</sup> AÑO DE ORDENACIÓN**

▪ **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANT.	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 IMPLANTACIÓN</b>						
<b>1.1</b>		<b>ud</b>	<b>Plan de gestión</b>			
			Redacción de Proyecto de Ordenación Cinegética del coto.			
GEST	1,000	ud	Plan de gestión Ing. Téc. Forestal		1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.000,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL EUROS						
<b>1.2</b>		<b>ud</b>	<b>Señalización primer orden</b>			
			Suministro y colocación de señales de coto de primer orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.			
PEON	0,350	h	Peón albañilería	12,00		4,20
SEÑAL1	1,000	ud	Señal de coto de 1er orden	125,00		125,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>129,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VENTE CÉNTIMOS						
<b>1.3</b>		<b>ud</b>	<b>Señalización segundo orden</b>			
			Suministro y colocación de señales de coto de segundo orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.			
PEON	0,350	h	Peón albañilería	12,00		4,20
SEÑAL2	1,000	ud	Señal de coto de 2º orden	21,00		21,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>29,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
<b>1.4</b>		<b>ud</b>	<b>Tasas e impuestos</b>			
			Impuestos y tasas para legalizar y dar de alta el coto.			
IMP	1,000	pa	Tasas e impuestos		1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.000,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL EUROS						



**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

**PRESUPUESTOS****CAPÍTULO 2 MANTENIMIENTO Y MEJORAS 1er AÑO**

<b>2.1</b>		<b>m2 Labrado terrenos</b>		
		Laboreo mecánico de terreno de consistencia media, comprendiendo dos pases cruzados de subsolador a 30 cm. de profundidad y dos pases, también cruzados, de arado de discos o vertedera a 20cm. de profundidad, i/remate manual de bordes y zonas especiales. 20% del total del terreno dispuesto a		tal fin.
O01OA060	0,015 h	Peón especializado	12,00	0,18
M10PT010	0,015 h	Tractor agrícola.60 CV arado/vert.	30,00	0,45

**TOTAL PARTIDA..... 0,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y TRE CÉNTIMOS

<b>2.2</b>		<b>m2 Siembras</b>		
		Siembra a máquina de mezcla especial a razón de 40 gr. por m2. incluso abonos nitrogenados de superficie de liberación lenta con mantenimiento durante 60 días postsiembra. 20% del total del terreno		
O01OA060	0,025 h	Peón especializado	12,00	0,24
M10PN005	0,009 h	Tractor con sembradora	30,00	0,27
P28MP030A	0,040 kg	Mezcla semillas	5,00	0,20
P28DF010	0,040 kg	Abono mineral NPK 15-15-15	0,50	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 0,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>2.3</b>		<b>ud Bebederos y comederos</b>		
		Comedero y bebedero según indicaciones del plan de gestión. Terminado y colocado sin aporte de		
BEBD	1,000 ud	Bebedero según indicaciones	125,00	125,00
COMD	1,000 ud	Comedero según indicaciones	75,00	75,00

**TOTAL PARTIDA..... 200,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

<b>2.4</b>		<b>ud Mantenimiento</b>		
		Mantenimiento de bebederos y comederos, incluyendo aporte de agua y comida en los mismos, así		
O01OA070	0,020 h	Peón ordinario	12,00	0,24
P01AA020	0,150 m3	Arena de río 0/6 mm.	20,00	3,00
DESINF	6,000 l	Producto desparasitante	0,75	4,50
AGUA	100,000 l	Agua para relleno depósito	0,05	5,00
PIENS	5,000 kg	Pienso para animales	1,15	5,75

**TOTAL PARTIDA..... 18,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet**

**PRESUPUESTOS**

<b>2.5</b>	<b>ud</b>	<b>Suelta de conejos</b>		
		Suelta de conejos de monte.		
CONJ	1,000 ud	Conejo para suelta vacunado	4,00	4,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

<b>2.6</b>	<b>ud</b>	<b>Suelta de perdices</b>		
		Suleta de perdices rojas.		
PERD	1,000 ud	Perdices	8,00	8,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

**PRESUPUESTOS****▪ PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

<b>RESUMEN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>CAPÍTULO 1 IMPLANTACIÓN</b>			
Redacción de Proyecto de Ordenación Cinegética del coto.	1,00	1.000,0	1.000,00
Suministro y colocación de señales de coto de primer orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.	11,00	129,20	1.421,20
Suministro y colocación de señales de coto de segundo orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.	65,00	29,20	1.898,00
Impuestos y tasas para legalizar y dar de alta el coto.	1,00	1.000,00	1.000,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 IMPLANTACIÓN.....</b>			<b>5.319,20</b>
<b>CAPÍTULO 2 MANTENIMIENTO Y MEJORAS 1er AÑO</b>			
Laboreo mecánico de terreno de consistencia media, comprendiendo dos pases cruzados de subsolador a 30 cm. de profundidad y dos pases, también cruzados, de arado de discos o vertedera a 20 cm. de profundidad, i/re-mate manual de bordes y zonas especiales. 20% del total del terreno dispuesto a tal fin.	4.336,31	0,63	2.731,88
Siembra a máquina de mezcla especial a razón de 40 gr. por m2. incluso abonos nitrogenados de superficie de liberación lenta con mantenimiento durante 60 días postsiembra. 20% del total del terreno dispuesto a tal fin.	4.336,31	0,73	3.165,51
Comedero y bebedero según indicaciones del plan de gestión. Terminado y colocado sin aporte de agua o comida.	2,00	200,00	400,00
Mantenimiento de bebederos y comederos, incluyendo aporte de agua y comida en los mismos, así como arena y productos deparasitantes en la arena. 5 visitas por temporada.	2,00	18,49	36,98
Suelta de conejos de monte.	715,00	4,00	2.860,00
Suelta de perdices rojas.	853,00	8,00	6.824,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 2 MANTENIMIENTO Y MEJORAS 1er AÑO.....</b>			<b>16.018,37</b>

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

PRESUPUESTOS

○ **PRESUPUESTO GASTOS 2º, 3º, 4º Y 5º AÑO DE ORDENACIÓN**▪ **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANT.	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------	----	---------	--------	----------	---------

**CAPÍTULO 3 MEJORAS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO****3.1 ud Reposición de señales primer orden**

Suministro y reposición de señales de coto de primer orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.

PEON	0,350 h		Peón albañilería		12,00	4,20
SEÑAL1	1,000 ud		Señal de coto de 1er orden		125,00	125,00

**TOTAL PARTIDA..... 141,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

**3.2 ud Reposición de señales segundo orden**

Suministro y reposición de señales de coto de primer orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación.

PEON	0,350 h		Peón albañilería		12,00	4,20
SEÑAL2	1,000 ud		Señal de coto de 2º orden		25,00	25,00

**TOTAL PARTIDA..... 29,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**3.3 ud Tasas e impuestos**

Tasas e impuestos para el coto durante 5 años.

IMP	1,000 pa		Tasas e impuestos		1.500,00	1.500,00
-----	----------	--	-------------------	--	----------	----------

**TOTAL PARTIDA.....****1.500,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

**3.4 m2 Labrado terrenos**

Laboreo mecánico de terreno de consistencia media, comprendiendo dos pases cruzados de subsolador a 30 cm. de profundidad y dos pases, también cruzados, de arado de discos o vertedera a 20 cm. de profundidad, i/remate manual de bordes y zonas especiales. 100% del total del terreno dispuesto

O01OA060	0,005 h		Peón especializado		12,00	0,06
M10PT010	0,005 h		Tractor agrícola.60 CV arado/vert.		30,00	0,15

**TOTAL PARTIDA..... 0,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

Hector Escorihuela Miravet

**PRESUPUESTOS**

<b>3.5</b>	<b>m2</b>	<b>Siembras</b>		
			Siembra a máquina de mezcla especial a razón de 40 gr. por m2. incluso abonos nitrogenados de superficie de liberación lenta con mantenimiento durante 60 días postsiembra. 100% del total del	
O01OA060	0,015 h	Peón especializado	12,00	0,18
M10PN005	0,009 h	Tractor con sembradora	30,00	0,27
P28MPO30A	0,040 kg	Mezcla semillas	5,00	0,20
P28DF010	0,040 kg	Abono mineral NPK 15-15-15	0,50	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 0,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>3.6</b>	<b>ud</b>	<b>Bebederos y comederos</b>		
			Comedero y bebedero según indicaciones del plan de gestión. Terminado y colocado sin aporte de	
BEBD	1,000 ud	Bebedero según indicaciones	125,00	125,00
COMD	1,000 ud	Comedero según indicaciones	75,00	75,00

**TOTAL PARTIDA.....200,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

<b>3.7</b>	<b>ud</b>	<b>Mantenimiento</b>		
			Mantenimiento de bebederos y comederos, incluyendo aporte de agua y comida en los mismos, así	
O01OA070	0,020 h	Peón ordinario	12,00	0,24
P01AA020	0,150 m3	Arena de río 0/6 mm.	20,00	3,00
DESINF	6,000 l	Producto desparasitante	0,75	4,50
AGUA	100,000 l	Agua para relleno depósito	0,05	5,00
PIENS	5,000 kg	Pienso para animales	1,15	5,75

**TOTAL PARTIDA..... 18,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>3.8</b>	<b>m2</b>	<b>Arreglo de caminos</b>		
			Terraplén de coronación con productos de préstamos, extendido, humectación y compactación, in-	
O01OA020	0,005 h	Capataz	15,00	0,08
O01OA070	0,005 h	Peón ordinario	12,00	0,06
M05ECO40	0,010 h	Excavadora hidráulica cadenas 310 CV	50,00	0,50
M07CB020	0,030 h	Camión basculante 4x4 14 t.	30,00	0,90
M08NM010	0,014 h	Motoniveladora de 135 CV	50,00	0,70
M08CA110	0,014 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	20,00	0,28
M08RNO40	0,014 h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	20,00	0,28

**TOTAL PARTIDA..... 2,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet**

**PRESUPUESTOS**

<b>3.9</b>	<b>ud</b>	<b>Suelta de conejos</b>		
CONJ	1,000 ud	Conejo para suelta vacunado	4,00	4,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>4,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

<b>3.10</b>	<b>ud</b>	<b>Suelta de perdices</b>		
PERD	1,000 ud	Perdices	8,00	8,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>8,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

INGENIERÍA TÉCNICA FORESTAL - Universidad Politécnica de Valencia – Campus de Gandía

**Hector Escorihuela Miravet****PRESUPUESTOS**▪ **PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

<b>RESUMEN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>CAPÍTULO 3 MEJORAS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO</b>			
Suministro y reposición de señales de coto de primer orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación con hormigón realizado a pie de obra.	5,00	141,38	706,90
Suministro y reposición de señales de coto de segundo orden. Incluso excavación de pozos de 0,4x0,4x0,4m para su colocación con hormigón realizado a pie de obra.	10,00	41,38	413,80
Tasas e impuestos para el coto durante 5 años.	1,00	1.500,00	1.500,00
Laboreo mecánico de terreno de consistencia media, comprendiendo dos pases cruzados de subsolador a 30 cm. de profundidad y dos pases, también cruzados, de arado de discos o vertedera a 20 cm. de profundidad, i/remate manual de bordes y zonas especiales. 100% del total del terreno dispuesto a tal fin, haciendo un 25% del total cada año, dejando el resto en barbecho.	21.681,56	0,24	5.203,57
Siembra a máquina de mezcla especial a razón de 40 gr. por m2. incluso abonos nitrogenados de superficie de liberación lenta con mantenimiento durante 60 días postsiembra. 100% del total del terreno dispuesto a tal fin, haciendo un 25% del total cada año, dejando el resto en barbecho.	21.681,56	0,73	15.827,54
Comedero y bebedero según indicaciones del plan de gestión. Terminado y colocado sin aporte de agua o comida.	8,00	200,00	1.600,00
Mantenimiento de bebederos y comederos, incluyendo aporte de agua y comida en los mismos, así como arena y productos deparasitantes en la arena.	28,00	18,49	517,72
Terraplén de coronación con productos de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.	5.256,00	3,93	20.656,08
Suelta de conejos de monte.	2.860,00	4,00	11.440,00
Suelta de perdices rojas.	3.410,00	8,00	27.280,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 MEJORAS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO.....</b>			<b>85.145,61</b>

○ **RESUMEN GENERAL DE GASTOS**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	IMPLANTACIÓN.....	5.319,20 €
2	MANTENIMIENTO Y MEJORAS 1er AÑO.....	16.018,37 €
3	MEJORAS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO.....	76.683,90 €
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>98.021,47 €</b>
	18,00 % I.V.A.....	17.643,86 €
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>115.665,33 €</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO QUINCE MIL EUROS SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.



○ **PRESUPUESTO INGRESOS 1<sup>ER</sup> AÑO DE ORDENACIÓN**

▪ **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
---------	----------	--------	---------

**CAPÍTULO 4 INGRESOS 1er AÑO**

<b>4.1</b>	<b>ud Pago por caza de conejo</b>		
	Pagos por caza de conejo en las cantidades establecidas.		
CONEJ1	1,000 ud Caza de conejo	12,00	12,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

<b>4.2</b>	<b>ud Pago por caza de perdiz</b>		
	Pagos por caza de perdiz en las cantidades establecidas.		
PERD1	1,000 ud Caza de perdiz	24,00	24,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS

▪ **PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
---------	----------	--------	---------

**CAPÍTULO 4 INGRESOS 1er AÑO**

Pagos por caza de conejo en las cantidades establecidas.	650,00	12,00	7.800,00
Pagos por caza de perdiz en las cantidades establecidas.	775,00	24,00	18.600,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 4 INGRESOS 1er AÑO.....</b>			<b>26.400,00</b>

○ **PRESUPUESTO INGRESOS 2º, 3º, 4º Y 5º AÑO DE ORDENACIÓN**

▪ **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
---------	----------	--------	---------

**CAPÍTULO 5 INGRESOS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO**

<b>4.1</b>	<b>ud Pago por caza de conejo</b>		
	Pagos por caza de conejo en las cantidades establecidas.		
CONEJ1	1,000 ud Caza de conejo		12,00 12,00

**TOTAL PARTIDA..... 12,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

<b>4.2</b>	<b>ud Pago por caza de perdiz</b>		
	Pagos por caza de perdiz en las cantidades establecidas.		
PERD1	1,000 ud Caza de perdiz		24,00 24,00

**TOTAL PARTIDA..... 24,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS

▪ **PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
---------	----------	--------	---------

**CAPÍTULO 5 INGRESOS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO**

Pagos por caza de conejo en las cantidades establecidas.	2.600,00	12,00	31.200,00
Pagos por caza de perdiz en las cantidades establecidas.	3.100,00	24,00	74.400,00

**TOTAL CAPÍTULO 5 INGRESOS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO..... 105.600,00**

○ **RESUMEN GENERAL DE INGRESOS**

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
4	INGRESOS 1er AÑO.....	26.400,00 €
5	INGRESOS 2º, 3er, 4º y 5º AÑO.....	105.600,00 €
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>132.000,00 €</b>
	18,00 % I.V.A.....	23.760,00 €
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>155.760,00 €</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS EUROS

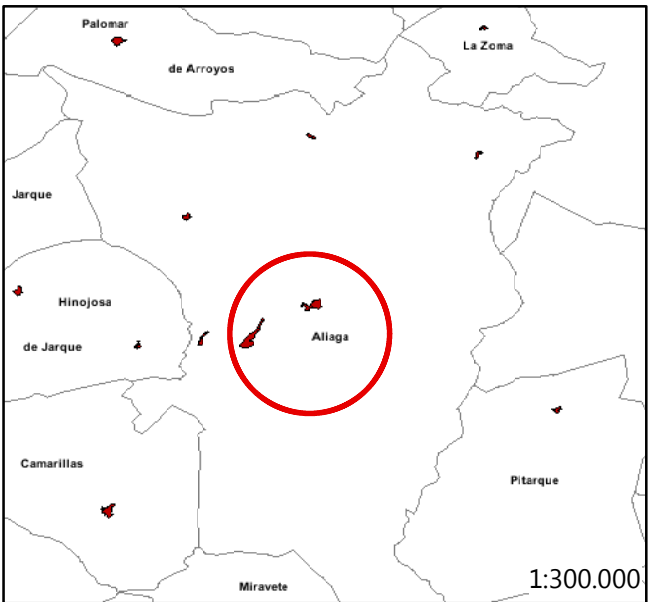
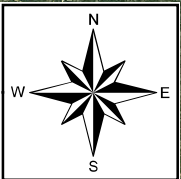
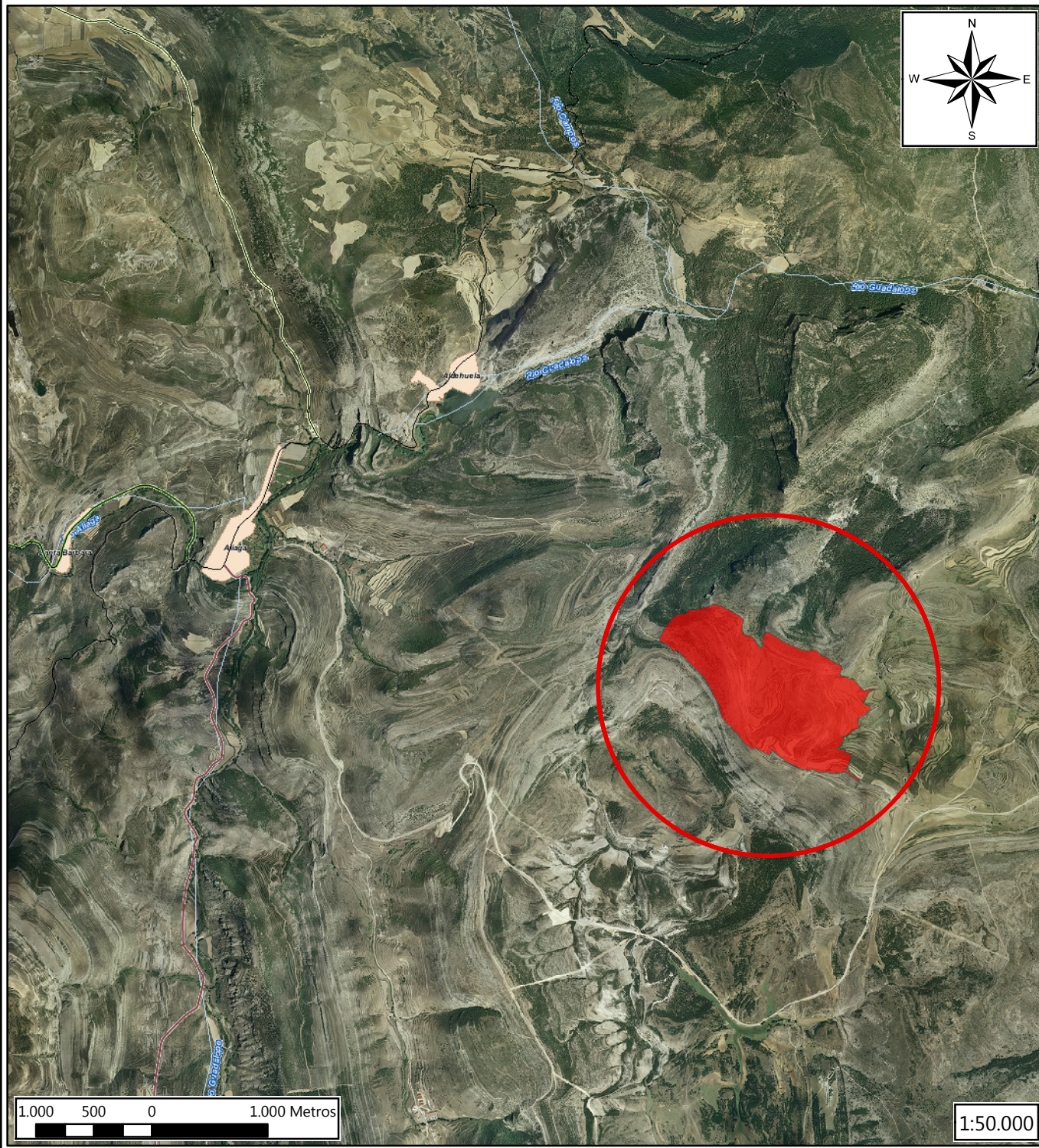
○ **SALDO AL FINAL DE LA ORDENACIÓN**

Total Gastos: 115.665,33 €

Total Ingresos: 155.760,00 €

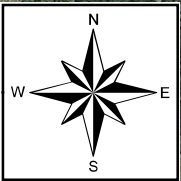
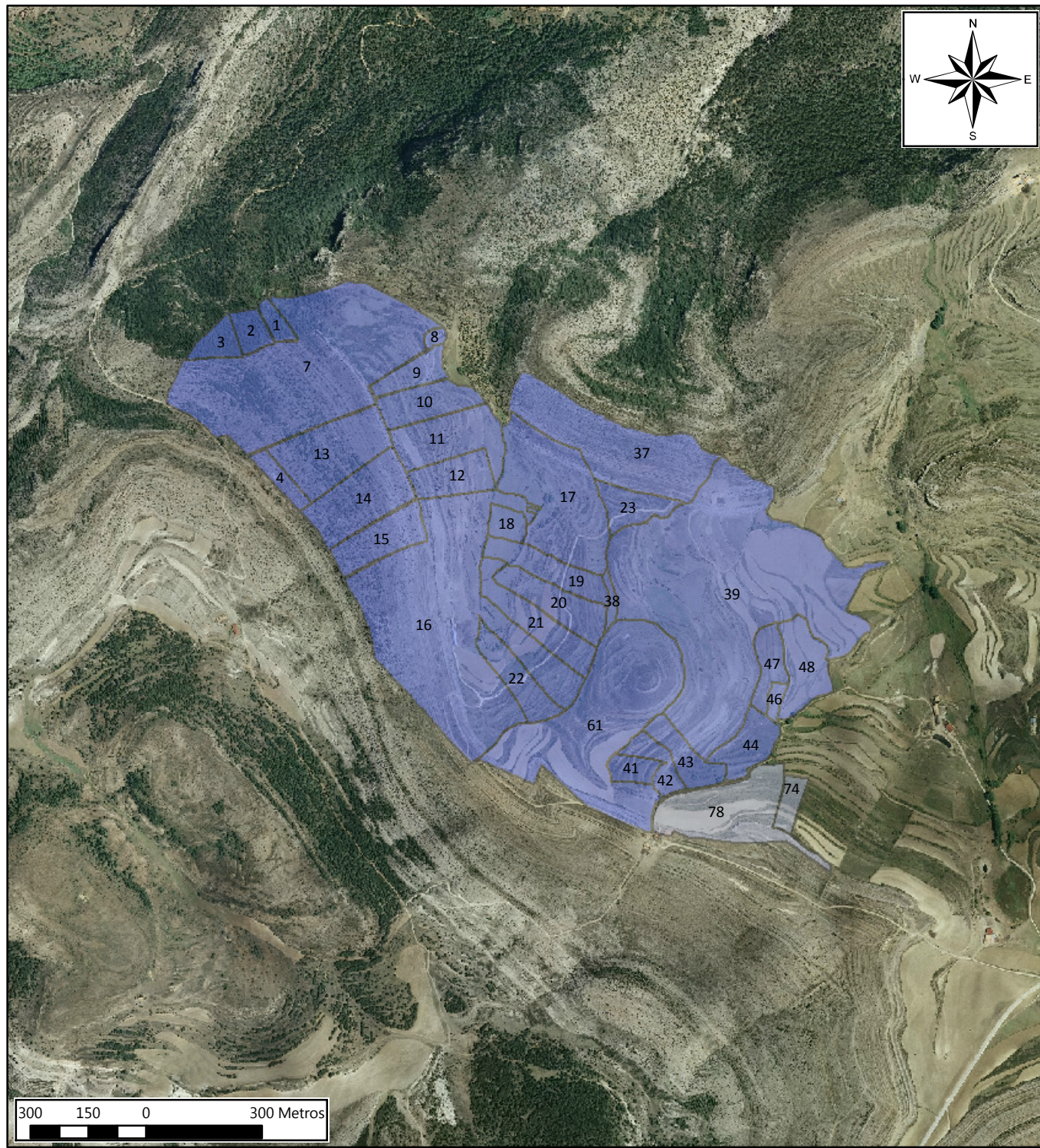
**SALDO: + 33.978,53 €**

## **4. PLANOS**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA CAMPUS DE GANDÍA		Proyecto: <b>CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR          CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)</b>	
AUTOR	HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET	Firma:	
Escala:	VARIAS	Denominación:	Nº de Plano:
		LOCALIZACIÓN	1
Fecha:	MAYO 2012	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA	

1:50.000



### LEYENDA



Polígono 10



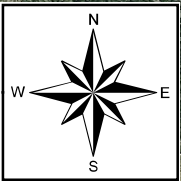
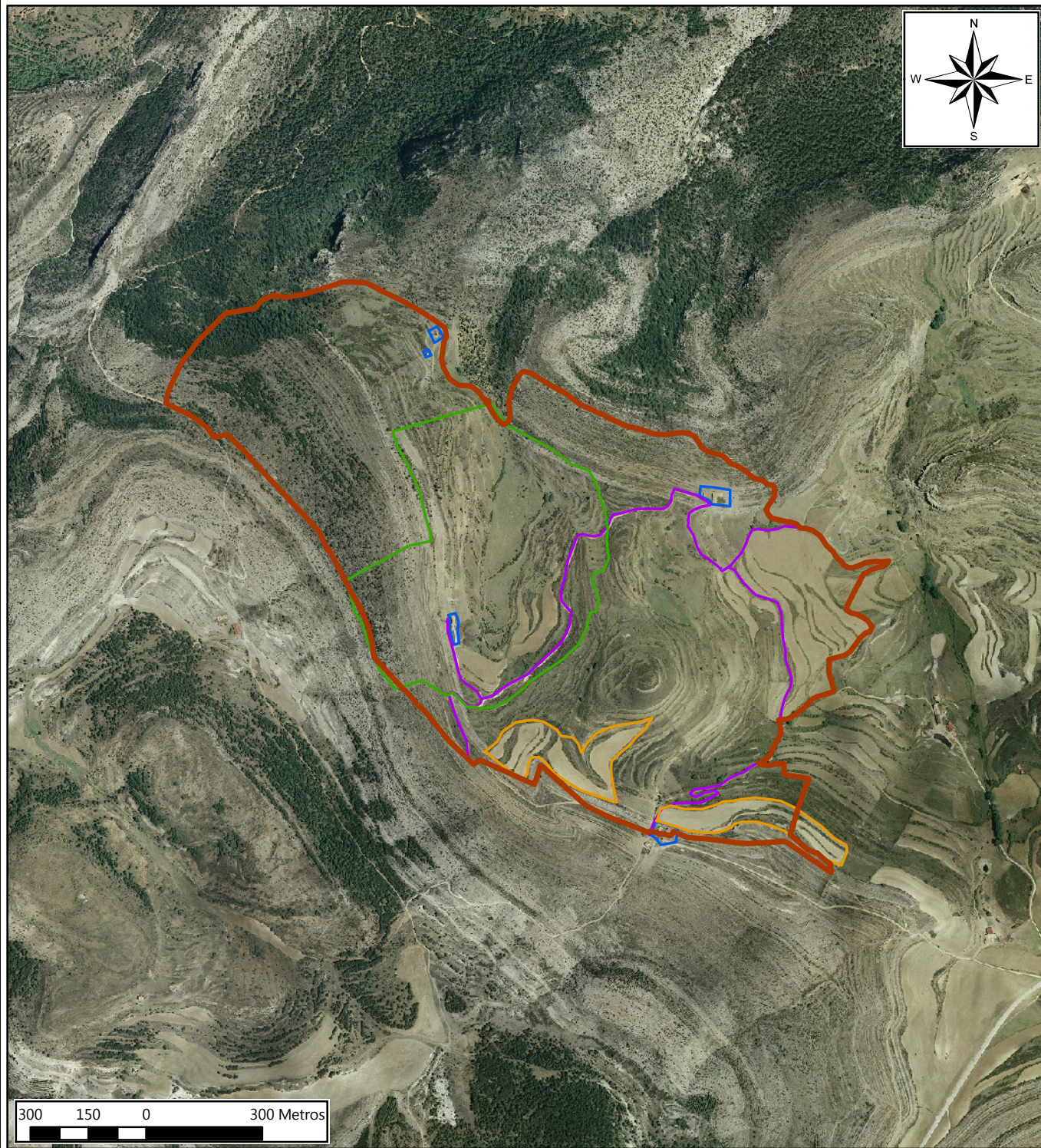
Polígono 11

Polígono	Parcela	Area
10	74	0,78
10	78	5,00
11	1	0,55
11	2	0,88
11	3	0,96
11	4	0,81
11	7	16,43
11	8	0,22
11	9	1,28
11	10	2,13
11	11	3,38
11	12	1,96
11	13	4,15
11	14	3,79
11	15	2,26
11	16	19,43
11	17	7,11
11	18	0,77
11	19	2,15
11	20	2,40
11	21	2,61
11	22	1,95
11	23	1,57
11	37	7,52
11	38	0,32
11	39	25,57
11	41	0,84
11	42	1,12
11	43	1,61
11	44	1,82
11	46	0,32
11	47	1,33
11	48	2,44
11	61	12,70
<b>TOTAL</b>	<b>138,17 Ha</b>	









Proyecto:  
**CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR  
 CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)**

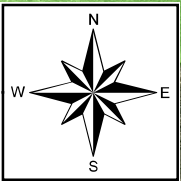
AUTOR	HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET	Firma:
Escala: 1:15.000	Denominación: POLÍGONOS Y PARCELAS	Nº de Plano: 2
Fecha: MAYO 2012	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA	



### LEYENDA

-  Coto
-  Caminos
-  Construcciones
-  Vallado vacuno
-  Vallado ovino

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA CAMPUS DE GANDÍA	Proyecto: <b>CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)</b>	
	AUTOR	HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET
Escala:	Denominación:	Nº de Plano:
1:15.000	INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	3
Fecha:	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA	
MAYO 2012		




### LEYENDA



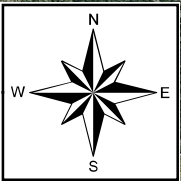
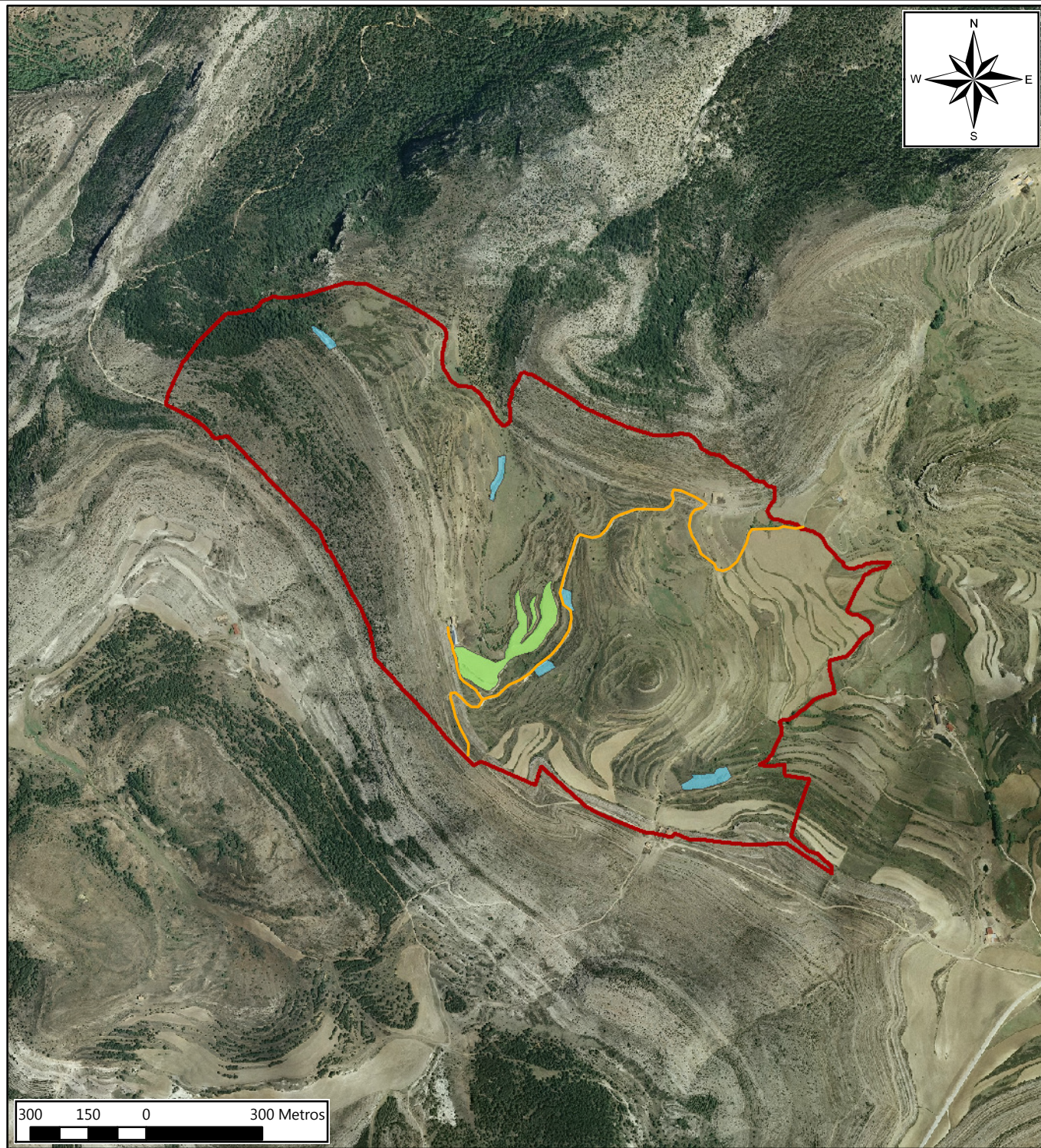
Coto



Montes públicos

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA CAMPUS DE GANDÍA	Proyecto: <b>CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)</b>	
	AUTOR	HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET
Escala:	Denominación:	Nº de Plano:
1:25.000	AFECCIÓN DE MONTES PÚBLICOS	4
MAYO 2012	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA	





### LEYENDA



Coto



Mejoras en caminos




Comederos y bebederos



Zonas para siembras

300 150 0 300 Metros

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA CAMPUS DE GANDÍA	Proyecto: <b>CREACIÓN DE UN COTO COMERCIAL DE CAZA MENOR          CON ZONA DE CAZA INTENSIVA EN ALIAGA (TERUEL)</b>	
	AUTOR	HÉCTOR ESCORIHUELA MIRAVET
Escala:	Denominación:	Nº de Plano:
1:15.000	MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS	5
MAYO 2012	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA	

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

- JUSTO COVISA (1998): *Ordenación Cinegética: Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos*. Cinegética y Naturaleza Ediciones.
  - FUENTES YAGÜE, J.L. (1990): *Construcciones para la agricultura y la ganadería*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Mundi-Prensa, Madrid.
  - PEIRÓ CLAVELL, V. (1989): *La perdiz roja en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana.
  - RIVAS-MARTÍNEZ S. (1987): *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España*. I.C.O.N.A., Madrid.
  - GARRIDO MARTÍN, J.L. (2000): *Cuándo y cómo controlar los predadores*. Federcaza nº170, págs. 32-36.
  - ALVARADO CORRALES, E. et al (1991): *Manual de Ordenación y Gestión Cinegética*. Institución Ferial de Badajoz, I.F.E.B.A.
  - MARTÍNEZ, F.J. (1999): *Apuntes sobre gestión de recursos cinegéticos*. Escuela Universitaria de Gandía.
  - MONTOYA OLIVER, J.M. (1989): *La caza y el examen del cazador*. Mundi-Prensa.
  - JAVIER BLASCO-ZUMETA & GERD-MICHAEL HEINZE (2011-2012): *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Laboratorio Virtual Ibercaja.
  - RAFAEL VILLAFUERTE, FRANCISCO CARRO Y RAMÓN C. SORIGUER y otros (2006): *Atlas de mamíferos terrestres*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
  - WEB Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA): Consulta de resultados de caza: <https://servicios.aragon.es/inacaz>
  - WEB Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA): Consulta de terrenos cinegéticos: <https://servicios.aragon.es/inacotos/>
-