

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL



# COMPATIBILIZACIÓN DE LA PRESENCIA DE FAUNA CINEGÉTICA CON OTROS APROVECHAMIENTOS EN LA DEHESA



**COMPATIBILIZACIÓN  
DE LA PRESENCIA DE FAUNA  
CINEGÉTICA CON OTROS  
APROVECHAMIENTOS  
EN LA DEHESA**

## **COMPATIBILIZACIÓN DE LA PRESENCIA DE FAUNA CINEGÉTICA CON OTROS APROVECHAMIENTOS EN LA DEHESA**

### **PUBLICA:**

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)

### **AUTORES:**

Antonia Belén Caño Vergara<sup>1</sup>

Juan Carranza Almansa<sup>2</sup>

María Luisa Muñoz Espejo<sup>3</sup>

Pedro J. Gómez Giráldez<sup>1</sup>

### **AGRADECIMIENTOS:**

Este manual se ha realizado en el marco del proyecto LIFE bioDehesa (LIFE11/BIO/ES/000726) bajo la coordinación de María Patrocinio González Dugo<sup>1</sup>. Los autores agradecen la colaboración de D. José Ramón Guzmán Álvarez<sup>4</sup>, D. Manuel Fernández Morente<sup>5</sup>, D. Manuel Contioso Castaño<sup>6</sup>, Dña. M<sup>a</sup> Dolores Carbonero Muñoz<sup>3</sup> y Dña. Isabel Rodríguez Alcalá<sup>7</sup> en la revisión del texto y aportación de material bibliográfico.

### **FOTOGRAFÍAS:**

Antonia Belén Caño Vergara<sup>1</sup>: Portada, 1, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 27, 28 y 29

José Manuel Seoane Rodríguez<sup>2</sup>: Contraportada, 2, 4, 5, 8

Luis Barrón Vida: 3, 6, 7, 9, 10, 11 y 13

Alma María García Moreno<sup>1</sup>: 19, 24 y 25

Indalecio Fernández Caballero: 26

Enrique Touriño Marcén: 30

**Dep. Legal:** CO-587-2016

**Maquetación e impresión:** XUL Comunicación Social

---

<sup>1</sup> Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Centro Alameda del Obispo, Córdoba

<sup>2</sup> Cátedra de Recursos Cinegéticos y Piscícolas (CRCP). Universidad de Córdoba

<sup>3</sup> Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). Servicios Centrales. Sevilla

<sup>4</sup> Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAYOT)

<sup>5</sup> Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (CAPDER)

<sup>6</sup> Instituto Andaluz de Caza y Pesca Continental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

<sup>7</sup> Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA)

# PRESENTACIÓN

La Ley para la Dehesa (7/2010), promulgada por el Parlamento de Andalucía en Julio de 2010, reconoce la gran importancia ecológica, económica, social y cultural de la dehesa, definiéndola como un paisaje humanizado que constituye un ejemplo de óptima convivencia de los hombres con el medio ambiente, modelo de gestión sostenible en la que se utilizan los recursos que ofrece la naturaleza sin descuidar su conservación. Sin embargo, reconoce también las amenazas que este sistema enfrenta en la actualidad y propone el desarrollo de una serie de instrumentos para coordinar las actuaciones encaminadas a su preservación y fomento. Cabe destacar el Plan Director de las Dehesas de Andalucía y los Planes Integrados de Gestión, como instrumentos para favorecer una planificación y gestión integrales y de uso múltiple, la viabilidad económica de las explotaciones, y la pervivencia del sistema. En el ámbito de la investigación y formación, la Ley recoge la necesidad de coordinación entre universidades y organismos públicos de investigación, y destaca la necesidad de desarrollar material didáctico dirigido específicamente a la formación de trabajadores cualificados, técnicos y especialistas en buenas prácticas de gestión de las dehesas.

La serie de manuales que componen esta colección, coordinada por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA), responde a esta demanda de material formativo, pero a su vez, su desarrollo es muestra del esfuerzo colectivo de las distintas administraciones públicas y organizaciones que forman parte del proyecto LIFE+ bioDEHESA (LIFE11/BIO/ES/000726).

En el marco del programa medioambiental LIFE de la UE, el proyecto LIFE+ bioDEHESA (2012-2017): *Ecosistemas de dehesa. Desarrollo de políticas y herramientas para la gestión y conservación de la biodiversidad* tiene como principal objetivo promover la gestión integrada y sostenible de las dehesas en Andalucía, como medio para favorecer el estado actual de su biodiversidad a través de la divulgación de los resultados de diferentes tipos de actuaciones de mejora en parcelas demostrativas. Este proyecto está ayudando a impulsar el desarrollo de la Ley 7/2010, siendo una gran experiencia demostrativa de sus principales instrumentos. Está coordinado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, y participan las siguientes entidades asociadas: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (CAPDER), Agencia de Gestión Agraria y Pesquera (AGAPA), Agencia de Medio Ambiente y Agua (AMAYA), IFAPA, Universidad de Córdoba (UCO) y las Organizaciones Agrarias: APROCA, ASAJA, COAG, Cooperativas Agro-alimentarias Andalucía, ENCINAL y UPA.

Esta colección de manuales didácticos aborda los diez aspectos de la gestión de la dehesa, seleccionados durante la fase de formación de formadores del programa de asesoramiento y formación del proyecto LIFE+ bioDEHESA:

- La regeneración del arbolado en la dehesa.
- Podredumbre radical, descripción y control aplicado a los ecosistemas de dehesa.
- La producción de bellota de la encina en la dehesa.
- Fomento de la biodiversidad en la dehesa.
- Manejo de ganado ovino.
- Manejo de ganado porcino.
- Gestión de los pastos en la dehesa.
- Manejo del suelo frente a la erosión en dehesa.
- Compatibilización de la presencia de fauna cinegética con otros aprovechamientos en la dehesa.
- La poda del árbol en la dehesa.

Esta selección de temas aborda aspectos clave para la gestión de la dehesa, y va a constituir una herramienta eficaz para la formación especializada, el asesoramiento y la profesionalización del sector. En último término, estamos convencidos de que contribuirá a lograr el cumplimiento de los principios que recoge la Ley para la Dehesa y que han inspirado durante generaciones su gestión: integralidad, racionalidad, sostenibilidad y multifuncionalidad.

**D. Jerónimo José Pérez Parra**

*Presidente del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera*

# ÍNDICE

## **INTRODUCCIÓN** **9**

---

## **UNIDAD 1. ESPECIES DE CAZA MAYOR Y MENOR PRESENTES EN LA DEHESA** **11**

---

1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. LAS ESPECIES DE CAZA MAYOR EN LA DEHESA.....	11
2.1. El ciervo.....	12
2.2. El jabalí.....	14
2.3. El gamo.....	16
2.4. El corzo.....	17
3. LAS ESPECIES DE CAZA MENOR EN LA DEHESA.....	18
3.1. El conejo.....	19
3.2. La liebre ibérica.....	21
3.3. La perdiz roja.....	22
3.4. La codorniz.....	24
3.5. Las palomas.....	25
3.5.1. Paloma bravía.....	25
3.5.2. Paloma torcaz.....	26
3.5.3. Paloma zurita.....	27
3.6. La tórtola europea.....	28
4. RESUMEN.....	29
AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 1.....	30

## **UNIDAD 2. BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA DEHESA PARA LAS ESPECIES DE CAZA** **33**

---

1. INTRODUCCIÓN.....	33
2. EL HÁBITAT DE LAS ESPECIES DE CAZA EN LA DEHESA.....	34
3. MEDIDAS PARA AUMENTAR LA CALIDAD Y LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO.....	36
3.1. Manejo ganadero.....	37
3.2. Mejora de pastos naturales mediante fertilizaciones fosfóricas para favorecer la presencia de leguminosas en suelos ácidos.....	39

3.3. Siembra de praderas permanentes (no necesitan resiembra) que poseen una mezcla de dos o más especies de leguminosas y de gramíneas.....	41
3.4. Cultivos anuales de cereales y leguminosas forrajeras.....	42
3.5. Buenas prácticas para la realización de siembras y cosechas.....	43
4. MEDIDAS DESTINADAS A AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE REFUGIO.....	46
4.1. Recuperación y preservación de pequeñas manchas arbustivas.....	46
4.2. Aspectos generales a tener en cuenta para realizar una plantación arbustiva en la dehesa.....	51
4.3. Construcción de refugios artificiales.....	53
5. EL AGUA.....	57
6. APORTE DE ALIMENTO SUPLEMENTARIO A LAS ESPECIES DE CAZA MAYOR.....	59
6.1. Temporalidad.....	59
6.2. Distribución espacial del alimento.....	60
6.3. Tipo o composición del alimento.....	60
7. RESUMEN.....	61
AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 2.....	63

## **UNIDAD 3. SANIDAD DE LAS ESPECIES DE CAZA E INTERACCIONES CON LA GANADERÍA**

**67**

1. INTRODUCCIÓN.....	67
2. ENFERMEDADES DE LA FAUNA SILVESTRE.....	68
2.1. Enfermedades de las aves.....	68
2.2. Enfermedades del conejo y de liebre.....	69
2.3. Enfermedades del jabalí.....	70
2.4. Enfermedades de los rumiantes.....	72
2.5. Enfermedades de los carnívoros.....	72
3. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA PROBLEMÁTICA SANITARIA EN LAS ESPECIES CINEGÉTICAS.....	73
3.1. Causas.....	73
3.2. Consecuencias.....	76
4. BUENAS PRÁCTICAS SANITARIAS.....	77
4.1. Vigilancia sanitaria de las especies silvestres.....	77
4.2. Control sanitario de las granjas cinegéticas, de los traslados de estas especies y de las reintroducciones que se lleven a cabo.....	78
4.3. Higiene en la gestión cinegética y de las instalaciones, tanto ganaderas como cinegéticas (habitualmente compartidas).....	78

4.4. Recurrir a los tratamientos sanitarios en la fauna silvestre sólo cuando sea estrictamente necesario y se hayan realizado en primer lugar las recomendaciones de gestión.....	79
4.5. Hábitats y poblaciones naturales: gestión cinegética de calidad .....	79
5. RESUMEN .....	80
AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 3.....	81

---

## **ANEXOS** **83**

ANEXO I. Un año en las especies de caza de la dehesa .....	83
ANEXO II. Especies de leguminosas y de gramíneas que pueden ser utilizadas para la implantación de praderas permanentes.....	87
ANEXO III. Especies de leguminosas y de gramíneas que pueden ser utilizadas para siembra de cultivos forrajeros .....	89
ANEXO IV. Marco normativo cinegético en Andalucía.....	92

---

## **SOLUCIONES DE LAS AUTOEVALUACIONES** **101**

---

## **GLOSARIO** **103**

---

## **BIBLIOGRAFÍA** **107**

---





# INTRODUCCIÓN

## LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS VINCULADOS A LA AGRICULTURA

La Unión Europea plantea nuevos y diferentes retos en la programación de la Política Agraria Común (PAC) para los próximos años. **Aboga por una agricultura sostenible, que mantenga un equilibrio entre la productividad, la competitividad y el tratamiento respetuoso del medio ambiente.** Para la UE es fundamental destacar que los presupuestos y las ayudas que destina la PAC al sector agrario, repercuten en la sociedad en forma de beneficios, haciendo especial hincapié en los aspectos medioambientales.

Las medidas recogidas tanto el primer pilar de la PAC mediante la condicionalidad, como en el segundo, que fomenta el desarrollo rural a través de medidas como por ejemplo las agroambientales, promueven actuaciones como: la gestión sostenible en las dehesas, el mantenimiento de razas ganaderas autóctonas, el establecimiento de vegetación arbórea y arbustiva... todas ellas encaminadas a la gestión sostenible y al fomento de la biodiversidad en los ecosistemas agrarios.

La dehesa cumple muchos requerimientos de sostenibilidad medioambiental, en línea con los establecidos en la **Política Agraria Común (PAC)**, derivados de la tradicional forma de aprovechar los recursos que ofrece el monte mediterráneo, simultaneando aprovechamientos distintos como pueden ser la ganadería extensiva, la caza o el corcho. En este sentido en Andalucía podemos encontrar distintas realidades de dehesas, tantas como aprovechamientos diferentes se realicen en ellas.

Sin embargo, **esta convergencia en un mismo territorio de varios tipos de aprovechamientos, si bien es el ejemplo ideal de sistema de aprovechamiento sostenible, plantea a menudo problemas de gestión entre unos y otros.** Es el caso por ejemplo, de los aprovechamientos ganaderos y cinegéticos, presentes ambos en muchas de las dehesas andaluzas.

La dehesa ha sido tradicionalmente objeto de aprovechamiento cinegético, sin embargo la caza y su gestión asociada han experimentado en las últimas décadas un aumento importante, llegando incluso a sustituir por completo en algunos casos al aprovechamiento ganadero. La coincidencia en el mismo territorio de ambos usos puede generar impactos negativos que afecten tanto a la gestión de los propios aprovechamientos como al resto del ecosistema. Por ejemplo una excesiva densidad de animales puede derivar en impactos sobre la vegetación y el suelo, interacciones de competencia en la obtención de alimento, problemas sanitarios o alteraciones del hábitat. Estas problemáticas se agravan a menudo por la usual no coincidencia entre la titularidad de los aprovechamientos ganadero y cinegético que se llevan a cabo en un mismo territorio, dificultando en estos casos el encuentro y la aplicación de soluciones.

Por otro lado, durante las últimas décadas se ha producido un descenso en algunas poblaciones de especies de fauna silvestre objeto de caza menor como por ejemplo de conejo y de perdiz, ocasionado por diversos factores. **Estas especies, no sólo son importantes desde el punto de vista cinegético, sino que son fundamentales para la alimentación de muchas otras especies de fauna silvestre, que han visto igualmente reducidas sus poblaciones de forma preocupante**, tal es el caso del lince ibérico o del águila imperial. La abundancia de especies de caza menor es un excelente índice para evaluar la calidad de la vida en nuestro entorno y además aportan oportunidades para el ocio, la cultura y la economía locales. Por ello es beneficioso mantener sus poblaciones en buen estado.

**El presente manual** recoge una breve descripción de las principales especies de fauna silvestre objeto de aprovechamiento cinegético presentes en las formaciones adehesadas en Andalucía y **describe cómo pueden llevarse a cabo algunas actuaciones que favorecen la compatibilización de los aprovechamientos agrícola, ganadero y cinegético en las explotaciones de dehesa.**



*Foto 1. Siembra de veza y avena en dehesa que favorece tanto la alimentación del ganado como la presencia de especies silvestres como el conejo, objeto de aprovechamiento cinegético.*

# UNIDAD 1

## ESPECIES DE CAZA MAYOR Y MENOR PRESENTES EN LA DEHESA

1.

### Introducción

La **dehesa**, gracias a la distribución heterogénea de las unidades de vegetación que la caracterizan, con árboles dispersos, pastos y cultivos en las zonas más llanas y productivas, y arbustos, en aquellos lugares de mayor pendiente o escarpados, **es capaz de albergar una amplia variedad de especies animales**, tanto domésticas como silvestres.

La gestión de las formaciones adehesadas, que se caracteriza principalmente por el aprovechamiento múltiple y sostenible de los recursos como medio para alcanzar la viabilidad económica de las explotaciones, implica un buen conocimiento de cada uno de ellos. Engloba por tanto, conocimientos agrícolas, forestales, de manejo ganadero y de la propia biología de cada una las especies que se aprovechan.

**En el caso de las especies objeto de aprovechamiento cinegético, conocer algunos aspectos fundamentales** de su comportamiento como por ejemplo sus épocas de cría o sus necesidades de alimento o refugio, facilita la conservación de sus poblaciones y puede **evitar que ciertos manejos realizados en el desarrollo de otros aprovechamientos les puedan perjudicar.**

En esta unidad se describen algunos aspectos de comportamiento, reproducción y necesidades alimenticias de las principales especies de fauna de interés cinegético presentes en la dehesa.

2.

### Las especies de caza mayor en la dehesa

A continuación se describen los principales aspectos biológicos y de comportamiento de las especies de caza mayor cuya presencia es más habitual en la dehesa, en concreto **el ciervo, el jabalí, el gamo y el corzo.**

## 2.1. El ciervo



**Nombre científico:** *Cervus elaphus hispanicus*

**Peso:** 100-140 kg

**Alzada a la cruz:** 120-150 cm

**Longitud:** 160-250 cm

Foto 2. Ciervo. Figura 1. Descripción física del ciervo.

De forma natural el ciervo se encuentra solo en el hemisferio norte, aunque ha sido introducido con éxito en países como Argentina y Nueva Zelanda. Su gran área de distribución natural ha propiciado enormes variaciones genéticas dentro de la especie: subespecies, razas, etc., con tallas, pelaje y formas de cuerna diferentes.

Hasta fechas relativamente recientes, el ciervo en España era frecuente solo en Sierra Morena, Montes de Toledo, Doñana y algunos puntos de la Cordillera Cantábrica. Sin embargo, **hoy en día el ciervo ibérico se encuentra en expansión y ocupa casi toda la Península Ibérica**, siendo más abundante en aquellas Comunidades Autónomas con régimen de propiedad típicamente latifundista como Andalucía, Castilla La Mancha y Extremadura.

**En la Península Ibérica el ciervo es diferente del centroeuropeo**, siendo la subespecie más pequeña, sin las crines en el cuello características del centroeuropeo y con un menor tamaño de trofeo. Sin embargo, es el mayor de los cérvidos que habitan en España.

La madurez sexual en los machos se alcanza a los 2-3 años de edad y en las hembras a los 1-2. Sin embargo, estos tiempos pueden variar según la alimentación y el peso que alcancen.

**Las hembras se reproducen solo durante un periodo del año conocido como "berrea" y se produce en otoño**, principalmente entre los meses de septiembre y octubre. Como norma general, cuanto más tarde

se inicia la berrea más tarde termina, sin embargo una berrea tardía suele ser consecuencia de una mala alimentación de los animales, de la escasa edad de los mismos (ya que los animales jóvenes suelen entrar en celo más tarde que los de mayor edad), o de ambas. Por lo tanto la fecha de la berrea se puede considerar un dato para la evaluación del estado de la población.

La gestación dura alrededor de 235 días y **paren una única cría en primavera**, cuando el pasto es abundante. Una berrea tardía también provoca que las crías nazcan a finales de primavera o principios de verano, fechas ya poco favorables en los ambientes mediterráneos debido a la escasez de alimento. Los cervatillos son amamantados durante aproximadamente 4-5 meses. Las crías acompañan a la madre hasta los dos años de vida aproximadamente.

El ciervo es un animal que forma grupos familiares de hembras con las crías de varios años, habitualmente la cría del año y la del año anterior. Los machos, a partir del tercer año forman grupos y se alejan del grupo familiar de hembras. En verano, cuando descorreen (cuando se cae la piel que recubre a las nuevas cuernas) permanecen juntos: los jóvenes en grupos relativamente grandes, más pequeños los de edad intermedia y los adultos solos o en grupos de dos o tres. La jerarquía entre ellos está basada en el tamaño y en la capacidad de lucha. A principios de septiembre los machos se acercan a los grupos familiares de hembras y comienza la berrea.

El tamaño del área de campeo es variable según hábitats. En el monte mediterráneo se estima un área de campeo de 600 ha para los machos y 300 ha para las hembras.

**El hábitat preferente del ciervo son zonas que cuenten con pastizales para su alimentación junto a otras con cobertura vegetal leñosa que utiliza como refugio, con abundancia de áreas de contacto entre dichas zonas de monte denso o cubiertas con matorral y las áreas abiertas donde existen pastos (hábitat en mosaico).** El uso de áreas con cobertura vegetal y praderas abiertas sufre variaciones tanto diarias como estacionales.

El periodo de búsqueda diaria de alimento del ciervo comienza al atardecer, y continua durante la noche. **La alimentación del ciervo es mixta entre el pastoreo y el ramoneo**, e incluye una amplia variedad de especies tanto herbáceas como arbustivas. La dieta se compone fundamentalmente de herbáceas en invierno y sobre todo en primavera (hasta un 75%), aumentando la proporción de uso de las leñosas y frutos forestales en verano y otoño, lo que determina el uso estacional de los hábitats.

**Las especies de fauna de caza mayor y el ganado doméstico utilizan para alimentarse los mismos recursos**, por lo que es preciso tener en cuenta la presencia y abundancia de ambos tipos para una **adecuada planificación que haga posible el mantenimiento del sistema adehesado**. Por ejemplo, las ovejas y los gamos pueden competir con el ciervo por la hierba, y las cabras pueden competir por las especies leñosas. La abundancia de ciervos parece desplazar al corzo, mientras que en el caso del gamo y el muflón, es el ciervo el más afectado, lo que se manifiesta en menores desarrollos corporales y de cuerna.

## 2.2. El jabalí



**Nombre científico:** *Sus scrofa*

**Peso:** 40-90 kg

**Alzada a la cruz:** 65 cm

**Longitud:** 120-150 cm

*Foto 3. Jabalí. Figura 2. Descripción física del jabalí.*

El jabalí es una especie presente en toda Europa, existiendo subespecies en América, África y Asia. En la Península Ibérica alcanza su máxima densidad poblacional en el centro, Extremadura y sudoeste y norte de Andalucía.

**La inexistencia de depredadores naturales, así como el auge de su aprovechamiento cinegético acaecido durante las dos últimas décadas, ha motivado la expansión de la especie.** Algunos problemas derivados de esta expansión son los daños en los cultivos y plantaciones, su depredación sobre otras especies de fauna, como por ejemplo camadas de conejo y puestas de perdiz roja, cuya supervivencia puede verse amenazada por la presencia de jabalíes, o la transmisión y dispersión de algunas enfermedades que comparte con el ganado doméstico, como la tuberculosis.

Posee un cuerpo macizo, un morro característico denominado jeta, unos colmillos superiores que reciben el nombre de amoladera y unos colmillos inferiores que reciben el nombre de navaja. No existe dimorfismo sexual. No posee un buen sentido de la visión, sin embargo los sentidos del olfato y oído están muy desarrollados.

Las hembras alcanzan la madurez sexual hacia los 8 o 10 meses, cuando alcanzan aproximadamente los 40 kg de peso vivo. Los machos son capaces de fecundar a los dos años, aunque no suelen cubrir hasta el año siguiente.

**El celo ocurre principalmente entre los meses de octubre, noviembre y diciembre**, aunque también es posible que, en menor medida, algunas hembras entren en celo durante los meses siguientes hasta mayo. Las hembras adultas entran en celo antes que las jóvenes, alrededor de octubre o noviembre.

Los machos en edad reproductora son más bien solitarios, uniéndose a los grupos de hembras formados por entre tres y cinco ejemplares durante el periodo de celo.

La gestación dura entre 115 y 135 días. Antes de parir, la hembra se separa del grupo para construir la paridera. **La mayoría de los partos se concentran entre marzo y mayo**. La hembra suele parir entre 1 y 6 crías. A partir del primer mes las crías, conocidas como rayones, empiezan a poder comer las partes blandas de animales y plantas, y a partir del tercer mes, que ya poseen la dentición completa, los machos comienzan a separarse de la piara. Las hembras continuarán en la piara hasta el año de vida. A partir de los tres años los machos solo son sociales en época reproductiva.

**Los jabalíes son fundamentalmente nocturnos**. El área de campeo del jabalí es muy variable, estando alrededor de 700 ha, pudiendo llegar hasta 5.000 ha en machos. En hembras puede oscilar entre 240 y 425 ha.

Durante el día se encuentran encamados en lugares formando grupos. **Los jabalíes no poseen glándulas sudoríparas y por lo tanto necesitan agua para eliminar calor y refrescarse, por ello suelen bañarse en pequeños charcos denominados “bañas”**.

El jabalí se encuentra actualmente en expansión, ya que posee una gran capacidad de adaptación a diferentes medios, encontrándose en cualquier hábitat.

Habitualmente prospera si dispone de alimento y de una cobertura arbustiva de porte alto donde poder camuflarse. También necesita algunos lugares con agua para beber, y revolcarse en el lodo o el barro. **Los encinares son hábitat propicios para el desarrollo del jabalí ya que la bellota es muy consumida durante los meses en los que está presente (que coinciden con los meses de celo)**.



## 2.3. El gamo



**Nombre científico:** *Dama dama*

**Peso:** 45-75 kg

**Alzada a la cruz:** 80-105 cm

**Longitud:** 118-155 cm

*Foto 4. Gamo. Figura 3. Descripción física del gamo.*

El gamo es una especie originalmente distribuida por la Europa mediterránea y el sudoeste de Asia. En España a finales del siglo XIX vivían en estado salvaje en Sierra Morena, cuenca del Tajo y Montes de Toledo y fue reintroducido en Doñana a principios del siglo XX. En la actualidad ocupa numerosas áreas pequeñas y aisladas.

El gamo presenta un escudo anal muy claro, fácilmente identificable. Las hembras alcanzan su madurez sexual a los dos años y los machos pueden entrar en reproducción al año, aunque rara vez se reproducirán tan jóvenes.

La época de celo comienza a finales de septiembre y acaba a últimos de octubre. Se la conoce como “ronca”. La gestación dura 8 meses, tras los cuales la hembra pare una sola cría.

Los gamos suelen componer grupos familiares de machos o de hembras, que tan solo se juntarán durante la época de celo. En los grupos familiares de las hembras se encuentran también machos jóvenes.

**Los gamos prefieren espacios relativamente abiertos y con abundante pasto, siendo las formaciones dehesas un hábitat propicio para ellos. Comparten de este modo las preferencias de hábitat con el ciervo, sin embargo, a diferencia de éste, se alimenta casi exclusivamente de vegetación herbácea.**

## 2.4. El corzo



**Nombre científico:** *Capreolus capreolus*

**Peso:** 24-30 kg

**Alzada a la cruz:** 60-75 cm

**Longitud:** alrededor de 116 cm

*Foto 5. Corzo. Figura 4. Descripción física del corzo.*

Es el cérvido de menor tamaño que podemos encontrar en la Península Ibérica, siendo éste similar al de una oveja.

**El corzo se extiende por la mayor parte del territorio de la Península Ibérica**, exceptuando la zona de Levante y con presencia en algunas zonas de Andalucía. Las principales poblaciones se encuentran en la Cordillera Cantábrica, Pirineos y los Sistemas Ibérico y Central. Desde estas zonas, la especie se encuentra en proceso de expansión. Se pueden encontrar además poblaciones en los Montes de Toledo, Sierra Morena, el este de Extremadura y **en las Sierras de Jaén y Cádiz, siendo esta última población de corzos, la de menor tamaño corporal de la península.**

En el siglo XIX el corzo se hallaba presente en la mayoría de las sierras andaluzas, con excepción de la provincia de Almería, sin embargo la desaparición de su hábitat y el aumento de las densidades de otros ungulados, fundamente de ciervo, propició la reducción de sus poblaciones.

Entre los meses de junio y agosto tiene lugar el celo. **En las poblaciones andaluzas se produce durante los meses de julio y agosto.** En las hembras el celo es muy breve, de dos o tres días. Las cubriciones comenzarán especialmente en días calurosos y húmedos. **El periodo de gestación del corzo presenta una peculiaridad conocida como “diapausa embrionaria o gestación suspendida”** y que consiste en que desde los quince días siguientes a la fecundación y hasta cinco meses después de ésta (hasta enero), los embriones se mantienen durmientes en lugar de desarrollarse, reanudándose entonces el crecimiento

del embrión. **Con esto los corzos consiguen que sus crías, denominadas corcinos, nazcan en primavera, evitando que nazcan en los meses de invierno.**

A principios de mayo tienen lugar los partos. Las hembras seleccionan todos los años los mismos lugares para alumbrar a sus crías. El tamaño de la camada depende de la edad y peso de la corza, y de la climatología del lugar. Aunque lo más frecuente es el alumbramiento de dos corcinos, puede ser también uno o tres. Las crías permanecerán escondidas (“encamadas”) entre la vegetación la mayor parte del tiempo durante uno o dos meses.

Los machos recorren las cuernas durante los meses de febrero, marzo y abril frotándolas contra pequeños árboles y arbustos, teniendo este hecho además un significado territorial. El corzo es en general una especie de hábitos solitarios que viven solos o en grupos pequeños de 2-3 individuos formados habitualmente por una hembra y sus dos crías.

El corzo prefiere zonas con un mosaico de monte denso y cultivos, donde coexistan el estrato arbóreo, el arbustivo y el herbáceo, por ello está bien adaptado a los paisajes agrícolas, y por consiguiente, a las formaciones adehesadas. El tamaño del área de campeo en el corzo oscila entre distintas poblaciones. El valor medio del área de campeo de los corzos en la Reserva de Grazalema en Cádiz, es de 114 ha, aunque su área nuclear (donde se ubican el 50% de sus localizaciones) es algo menor de 25 ha.

Los picos máximos de actividad del corzo se establecen durante el amanecer y el atardecer.

Se alimenta principalmente de hojas, brotes tiernos y, en menor medida, de frutos. La alimentación del corzo es resultado de una adaptación a los ciclos de vegetación anuales. La decisión de qué consumir depende principalmente de la disponibilidad de alimento, pero también de las condiciones y riesgos de su obtención. Los árboles y arbustos de hoja caduca son más consumidos en verano, sin embargo los de hoja perenne aparecen en su dieta de forma más constante. **Respecto a las herbáceas, le gusta comer leguminosas tanto en primavera como en verano y las gramíneas forrajeras son más consumidas en invierno.**

### 3.

## Las especies de caza menor en la dehesa

A continuación se describen aspectos biológicos y de comportamiento de las principales especies de caza menor que pueden estar presentes en la dehesa. Es fundamental conocer algunos de estos aspectos básicos, cómo las épocas de reproducción, para poder incidir en el manejo de estas especies y cómo repercuten en ellas los manejos que se pueden llevar a cabo en una explotación.

### 3.1. El conejo de monte



Nombre científico: *Oryctolagus cuniculus*

Peso: 1,5-1,7 kg

Longitud: 74-77 cm

Foto 6. Conejo de monte. Figura 5. Descripción física del conejo de monte.

El conejo silvestre constituye **una especie clave** en los ecosistemas mediterráneos por ser una de las principales piezas de interés cinegético y la base alimenticia fundamental para un gran número de especies carnívoras, algunas como el lince ibérico o el águila imperial, ambos en peligro de extinción.

En la Península Ibérica **existen dos subespecies de conejo de monte silvestre**: *Oryctolagus cuniculus cuniculus*, que se encuentra en el noreste, y *Oryctolagus cuniculus algirus*, que se encuentra en el suroeste. En la zona de contacto de las áreas de distribución de ambas subespecies aparecen poblaciones con ejemplares híbridos (figura 6).



Figura 6. Distribución de las dos subespecies de conejo de monte en la Península Ibérica.

Esta **distribución de las dos subespecies debe ser un aspecto a tener en cuenta a la hora de realizar repoblaciones de conejo en una finca**. Se debe procurar reintroducir conejos en una zona de la misma subespecie que ya exista. Este aspecto se puede lograr teniendo en cuenta que la finca en la que se quiere realizar la repoblación y la finca de la que procedan los animales estén lo más próximas posible.

Aunque en ocasiones el manejo de las poblaciones de conejo se dirige hacia un descenso de su densidad, como puede ocurrir en algunas zonas agrícolas de campiña, **en general sus poblaciones se han reducido en la Península Ibérica durante las últimas décadas** y el objetivo es el contrario, por lo tanto, la mayor parte de las actuaciones actualmente están encaminadas a lograr incrementar su abundancia.

El descenso de la **población de conejo es** debido a varios factores entre los que destacan **la disminución o desaparición de hábitats adecuados, la presión cinegética y de los depredadores y la incidencia de las dos enfermedades que le afectan: la mixomatosis** que apareció en la Península en la década de los 50 y **la Enfermedad Hemorrágica Vírica**, que apareció en los 80.

La repercusión del declive de esta especie en las últimas décadas sobre la actividad cinegética y en el equilibrio de los ecosistemas, ha provocado un interés creciente en su gestión, a la que se han dedicado importantes recursos económicos y humanos que no siempre han obtenido los resultados esperados.

El conejo posee una alta capacidad para reproducirse. Los individuos alcanzan rápidamente su madurez sexual (con cinco o seis meses de vida) y aunque la hembra puede permanecer receptiva durante todo el año, **la duración y la intensidad del periodo de reproducción varían en función de las condiciones climáticas y de la calidad y disponibilidad de alimento**.

En general, se puede distinguir **un periodo de reproducción principal**, que comienza durante los primeros meses de año, llega al **máximo durante la primavera**, cuando la mayoría de las hembras se reproducen, y disminuye con la llegada del verano. **El conejo, si posee buenas condiciones alimenticias y de hábitat, suele realizar 3 o 4 partos al año**, con una media de 3 o 4 gazapos por camada. **Si las condiciones alimenticias no son adecuadas, los partos se pueden reducir a 1 o 2 por año**, y la media de gazapos por parto disminuir a 2 o 3.

De acuerdo con el ciclo anteriormente descrito, **la densidad de conejo en una finca será máxima al final de la primavera**, cuando se incorporan los jóvenes a la población, **y mínima al principio del otoño**, antes de iniciarse el nuevo periodo reproductor. Este dato es fundamental para conocer las fechas más adecuadas para realizar el seguimiento del tamaño de una población y poder comparar los valores obtenidos en diferentes años.

El conejo es un animal que vive en pequeñas comunidades, formando grupos familiares, estableciendo una jerarquía regida por un macho dominante y alguna hembra adulta. **Procura no alejarse demasiado de su madriguera** y sus desplazamientos son preferentemente crepusculares y nocturnos.

**Se distribuyen de una forma parcheada** en la superficie de una finca, alcanzando una mayor densidad en las zonas que contienen una **mezcla entre matorrales y pastizales, bordes de cultivos, linderos y riberas**

(el denominado “hábitat en mosaico”), donde encuentran fácilmente tanto **refugio** como **alimento** y el suelo es fácil de excavar.

Es importante resaltar su **necesidad de disponer de refugios para su reproducción**, lo que es un **factor limitante en algunas zonas de formaciones adehesadas** con poca presencia o total desaparición del matorral.

**Su alimentación se basa en hierba, principalmente gramíneas y leguminosas** fundamentalmente en primavera, cuando hay una gran disponibilidad de las mismas. En épocas de mayor escasez, como en verano y en invierno, también se alimentan de brotes de matorral o de pequeños arbustos, además de frutos, semillas, raíces y cortezas.

### 3.2. La liebre ibérica



Nombre científico: *Lepus europaeus*

Peso: 1,5-2,6 kg

Longitud: 44-50 cm

Foto 7. Liebre. Figura 7. Descripción física de la liebre.

Las poblaciones de liebre ibérica se encuentran en Andalucía, Castilla León, Castilla La Mancha, Extremadura, Levante y algunas zonas de Galicia y de la Cordillera Cantábrica.

La liebre **habita en terrenos abiertos, sin necesidad de refugiarse en madrigueras excavadas en el suelo**, como los conejos, ni entre piedras o troncos de árboles. **Está adaptada a terrenos agrícolas diversos** como cultivos de cereal y leguminosas, pastizales, viñedos, olivares o plantaciones de frutales. **Los pastizales de la dehesa, son zonas de gran interés para la liebre**. La presencia de matorrales intercalados con los pastizales también es necesaria, ya que los utiliza como refugio.

En general, el periodo de celo comienza a finales de enero, aunque la actividad sexual de la hembra alcanza su punto máximo en el mes de abril (periodo de máxima abundancia de alimento) de modo que la disponibilidad de comida es lo que va a condicionar más la reproducción del animal. La mayor proporción de lebratos nace entre los meses de junio y julio.

Las hembras jóvenes solo tienen dos partos al año. A partir del segundo o tercer año de edad, pasan a tener 3 ó 4 partos anuales. El primer parto es el menos numeroso, contando solo con 1 ó 2 lebratos, siendo los siguientes algo más abundantes, de 3 ó 4 individuos.

**La liebre, a diferencia del conejo, no pare en madrigueras, sino que lo hace en la superficie, en un lugar que habilita sobre el suelo llamado paridera.** Se trata de una cama que es acondicionada con pelos del animal y hierba seca.

La liebre es un animal de hábitos nocturnos, principalmente. Se alimenta básicamente de gramíneas, aunque también forman parte de su alimentación raíces, bulbos, cortezas de plantas leñosas y frutos silvestres. La liebre ibérica busca terrenos llanos y abiertos, donde predominen los sembrados cerealistas y con algo de monte bajo.

La excesiva presión cinegética, la mecanización del campo, **particularmente la recolección de cereales con cosechadoras**, que ocasionan muchas muertes de liebres todos los años, son amenazas para la conservación de la especie.

### 3.3. La perdiz roja



**Nombre científico:** *Alectoris rufa*

**Peso:** 400-500 gr

**Longitud:** 34-39 cm en los adultos

**Envergadura:** 50-60 cm

Foto 8. Perdiz roja. Figura 8. Descripción física de la perdiz roja.

La distribución europea de la perdiz roja está condicionada sobre todo por el clima. Contempla fundamentalmente áreas cálidas y soleadas como la Península Ibérica, y centro-sur de Francia o norte de Italia, viéndose favorecida por inviernos suaves y lluvias moderadas, aunque las sequías estivales mediterráneas constituyen también un factor limitante, siendo fundamental la disponibilidad de puntos de agua en esta época.

Al igual que el conejo silvestre, la perdiz roja constituye **una especie fundamental** para los ecosistemas mediterráneos ya que es una de las principales piezas de interés cinegético y forma parte de la dieta de un gran número de especies carnívoras.

En la actualidad, preocupa la situación de las poblaciones naturales de la perdiz debido a su descenso. Entre los posibles problemas causantes se pueden citar los siguientes:

- Pérdida de calidad de sus principales hábitats, como por ejemplo, la desaparición de vegetación natural en lindes, arroyos, riberas, caballones, etc. en zonas agrícolas que les sirven de refugio.
- Prácticas agrícolas y ganaderas contrarias a la presencia de fauna, como la recogida nocturna de paja o el sobrepastoreo.
- Repoblaciones incontroladas con perdices de granja, normalmente híbridadas con perdiz “chuckar”.
- Presión cinegética.
- Presión de la depredación.
- Aplicación de fitosanitarios en las siembras y el uso de semillas blindadas con estos productos que resultan tóxicos para las perdices.

Una **buena gestión de perdiz roja** debe enfocarse desde un punto de vista integral y **puede necesitar una combinación de varias medidas** como: compatibilizar las labores agrícolas con la presencia de la especie, mejoras de hábitat y control de la presión cinegética y de la depredación.

La perdiz es un ave social que durante el otoño y principios del invierno vive en bandos familiares formados por adultos y subadultos.

El **periodo reproductivo** comienza **a finales de enero**. A partir de este momento los grupos familiares se separan y se establecen parejas. La elección del territorio y construcción del nido la realiza el macho y comienza en marzo. La hembra pone de 8 a 18 huevos por nido y la incubación dura de 23 a 26 días. En condiciones normales suelen eclosionar el 90-95% de los huevos y **el nacimiento de los pollos se produce entre mayo y junio**. Las tres primeras semanas son las más críticas para los pollos ya que se produce una alta mortandad debido a posibles condiciones climatológicas adversas como lluvias abundantes o granizadas, la presión de la depredación, las enfermedades y las labores agrícolas, especialmente la cosecha de cereal.

**La alimentación de la perdiz se basa en semillas y frutos**, disminuyendo su porcentaje de consumo un poco en febrero, marzo y abril, en favor de la **hierba**. Se puede observar un periodo de mayor consumo de alimento en verano, y un mínimo en primavera, coincidiendo con la época de cría. Sin embargo, la disponibilidad de alimento en primavera debe ser alta, debido al nacimiento de los pollos.



La **dieta de los pollos durante la primera semana de vida está basada fundamentalmente en insectos**, disminuyendo progresivamente durante la segunda y tercera semana en beneficio de la ingesta de semillas.

El hábitat óptimo son **los paisajes agrícolas variados**, en particular aquellos que incluyen **cultivos de cereal y pequeñas zonas matorralizadas** localizadas en lindes, arroyos, riberas y caballones, con clima mediterráneo típico.

**Durante la temporada de cría, seleccionan áreas de monte, pastizales y cultivos con suficiente vegetación para ocultar los nidos** y a menudo cerca de áreas abiertas, como en las lindes. Las dehesas en este sentido son un hábitat propicio para la perdiz.

La perdiz roja es vulnerable a la depredación, especialmente de huevos, pollos y adultos cuando están incubando. A partir de estudios de dieta de depredadores se sabe que la perdiz no es la presa principal de ninguna especie, pero sí ocasional de un amplio rango de depredadores. Los depredadores de nidos suelen ser especies generalistas como zorros, urracas, perros y gatos asilvestrados... y a nivel local, dependiendo de las densidades existentes, el jabalí.

### 3.4. La codorniz



**Nombre científico:** *Coturnix coturnix*

**Peso:** 90-130 gr

**Longitud:** 17-19 cm

**Envergadura:** aprox. 35 cm

Foto 9. Codorniz. Figura 9. Descripción física de la codorniz.

Es un ave migratoria que podemos encontrar en la Península Ibérica durante casi todo el año, exceptuando los meses de enero y diciembre. **La mayoría de las codornices inician el periodo cría durante los meses de marzo y mayo**, y poseen la posibilidad de realizar entre dos y tres puestas anuales de 8 a 13 huevos cada una. La hembra realiza la incubación de los huevos alrededor de 17 o 20 días.

Los hábitat donde podemos encontrar codorniz son variados aunque siempre abiertos (zonas cultivadas de cereal de invierno o leguminosas, pastizales...), con presencia de vegetación ni muy alta ni muy densa. Alcanza sus mayores densidades de población en las zonas de cereal del centro y sur de la Península.

**Sus hábitos alimenticios son principalmente vegetarianos, a base de hierbas y pequeñas semillas, aunque en primavera y en verano se alimenta de gran cantidad de insectos y gusanos,** sobre todo en los periodos de crecimiento y cambio de plumaje. Este régimen alimenticio les hace desempeñar un papel beneficioso para la agricultura, al contribuir a la lucha contra insectos dañinos para los cultivos.

Ente las amenazas actuales de las poblaciones de codorniz común cabe destacar que se hibrida en el medio natural con la codorniz japonesa, habitualmente utilizada en sueltas con fines cinegéticos, lo que podría infringir serios daños en las poblaciones autóctonas.

## 3.5. Las palomas

### 3.5.1. Paloma bravía



Nombre científico: *Columba livia*

Peso: entre 250-350 gr

Longitud: 31-34 cm

Envergadura: 63-70 cm

Foto 10. Paloma bravía. Figura 10. Descripción física de la paloma bravía.

Tiene un aspecto muy similar a la paloma doméstica, con la que suele hibridarse, resultando muy difícil diferenciar cuando una población es silvestre o semidoméstica.

La paloma bravía se encuentra ampliamente distribuida por toda la Península Ibérica, las islas Baleares y Canarias, siendo especialmente abundante en Andalucía y Extremadura. En España se estima una población total de 2-3 millones de parejas, incluyendo tanto los ejemplares silvestres como los cimarrones o semidomésticos.

Es una especie residente en la Península Ibérica, que cría durante todo el año, aunque su actividad reproductora se concentra en primavera y en verano. La puesta consta de dos huevos, de color blanco, que incuban ambos sexos durante 16-19 días. Los pollos son cuidados por sus dos padres y son capaces de volar a los 35-37 días, aunque continúan dependiendo unos días más de los progenitores.

Se trata de una especie granívora, que basa su dieta en el consumo de semillas de cereales, leguminosas y herbáceas, aunque ocasionalmente también come hojas e invertebrados.

A pesar de que las poblaciones domésticas se consideran plagas en muchas ciudades, las silvestres parecen encontrarse en declive, bien por el deterioro de su hábitat, bien por la hibridación con las palomas semidomésticas. Según algunos autores, esta hibridación puede hacer desaparecer en el futuro la forma silvestre por contaminación genética. La dificultad para diferenciar las poblaciones auténticamente silvestres enmascara su situación real, por lo que la paloma bravía no aparece ni en el Libro Rojo de las aves de España ni en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

### 3.5.2. Paloma torcaz



Nombre científico: *Columba palumbus*

Peso: entre 350-650 gr

Longitud: 40-42 cm

Envergadura: 75-80 cm

Foto 11. Paloma torcaz. Figura 11. Descripción física de la paloma torcaz.

La paloma torcaz es una especie ampliamente distribuida por Europa, el norte de África y Asia Central. En la Península Ibérica es una especie común, encontrándose en una amplia variedad de hábitat, como bosques más o menos aclarados con presencia de matorral y cultivos.

La población sedentaria de paloma torcaz en la Península se estima entre 220.000 y 245.000 parejas, aunque sus mayores densidades se encuentran en invierno, en las dehesas de encinas y alcornoques del centro y sur peninsular, ya que, al igual que la paloma zurita, la Península es zona de invernada de las torcaces migratorias del centro y el norte de Europa, recibiendo de 2 a 3 millones de individuos.

Nidifica en árboles o arbustos y **realiza una o dos puestas anuales, entre los meses de marzo y septiembre**, con un periodo máximo de abril a julio. La puesta consta de uno o dos huevos blancos, que incuban ambos progenitores durante 18 días. Los pollos vuelan a los 20-35 días.

Las palomas torcaces **se alimentan principalmente de semillas, tanto de especies de pasto como de cereales y leguminosas cultivadas, frutos como la bellota y hojas de especies cultivadas.**

Es una especie en expansión, cuyo principal factor de mortalidad en la actualidad es la actividad cinegética.

### 3.5.3. Paloma zurita



**Nombre científico:** *Columba oenas*

**Peso:** entre 290-330 gr

**Longitud:** 32-34 cm

**Envergadura:** 63-69 cm

Foto 12. Paloma zurita. Figura 12. Descripción física de la paloma zurita.

Se trata de una paloma de aspecto similar a la bravía, pero de menor tamaño. También es menor que la paloma torcaz.

Es una especie que se encuentra representada en toda Europa, sin embargo su distribución en la Península Ibérica es irregular localizándose sus principales poblaciones en el valle del Ebro, en la meseta norte y en la franja mediterránea septentrional, siendo muy escasa o encontrándose ausente en el resto del territorio.

**Las poblaciones de paloma zurita de la Península Ibérica son sedentarias, sin embargo, las poblaciones del norte de Europa son migratorias, teniendo sus principales áreas de invernada en el sur de Francia y en la Península Ibérica.** Es una especie mucho menos abundante que la paloma bravía, estimándose su población nidificante ibérica en torno a las 25.000-50.000 parejas, incrementándose en invierno con la llegada de invernantes de procedencia europea.

**La época reproductora tiene lugar a principios y mediados de primavera, de febrero a abril.** Puede realizar una o dos puestas anuales que constan de uno o dos huevos, de color blanco, que son incubados durante 16-18 días por ambos sexos. Los pollos vuelan a los 20-30 días.

**El hábitat característico de esta especie son las zonas cultivadas, incluyendo las llanuras cerealistas y los bosques aclarados.** Nidifican en oquedades ubicadas en árboles, cortados, edificios en ruinas, etc.

En cuanto a su conservación, durante las últimas décadas se aprecia un descenso en sus poblaciones, siendo la principal causa la desaparición de su hábitat y la intensificación agrícola.

### 3.6. La tórtola europea



**Nombre científico:** *Streptopelia turtur*

**Peso:** 100-160 gr

**Longitud:** 26-28 cm

**Envergadura:** 47-53 cm

Foto 13. Tórtola europea. Figura 13. Descripción física de la tórtola.

Es un **ave migratoria que podemos encontrar en la Península Ibérica desde el mes de marzo hasta principios de otoño (septiembre u octubre)**. La población española, es la más importante de Europa occidental y se ha estimado que se aproxima a un millón de parejas. **La época de cría se comprende desde el mes de mayo hasta principios de agosto.** La puesta consta de uno o dos huevos, que incuban ambos progenitores durante 13-19 días. Los pollos son capaces de volar a los 20 días.

**Se alimenta principalmente de semillas de cereal y plantas herbáceas y frutos.**

**El hábitat de cría preferente son los bordes de bosques, cerca de zonas abiertas de pastizal o cultivos, los setos de lindes de terrenos agrícolas y los bordes de los ríos.** Evita lugares con exposición al viento y a

la humedad, prefiriendo zonas secas y soleadas. Es especialmente abundante en las dehesas del centro y suroeste de la Península Ibérica. También son excelentes zonas de cría los sotos ribereños, en especial de álamo blanco, sauces y zarzas. El olivar era antaño un buen hábitat para la tórtola, pero actualmente casi ha desaparecido a causa, entre otras, del uso de productos fitosanitarios.

La agricultura intensiva y el cambio en el paisaje rural, con **la desaparición de la vegetación en las lindes, inciden de manera negativa sobre las poblaciones de tórtola**, que se han reducido drásticamente durante las últimas décadas.

## 4.

## Resumen

**La dehesa, gracias a la distribución heterogénea de la vegetación** que la caracteriza, **con árboles** dispersos, **pastos** y **cultivos** en las zonas más llanas y productivas, y **arbustos**, en aquellos lugares de mayor pendiente o escarpados, **es capaz de albergar una amplia variedad de especies animales**, tanto domésticas como silvestres.

**Esta estructura de la vegetación, con parches de matorral intercalados entre las zonas de cultivo**, junto con la **vegetación asociada a los arroyos o vaguadas**, es conocida como **“hábitat en mosaico”**, y es el hábitat más adecuado para la presencia de las principales especies cinegéticas que podemos encontrar en la dehesa, tanto de caza mayor como de caza menor.

**Para un agricultor o ganadero, es útil conocer algunos aspectos básicos de la biología** de las especies de fauna cinegética presentes en su dehesa, como sus épocas de reproducción o requerimientos alimenticios, **ya que de esta forma, algunas prácticas agrarias contrarias a la presencia de fauna pueden ser evitadas** o mitigar sus efectos perjudiciales.

Por otro lado, **conocer estos aspectos biológicos** de la fauna cinegética, especialmente su comportamiento, **puede ayudar a compatibilizar el aprovechamiento cinegético y el ganadero**. Un ejemplo de la aplicación de estos conocimientos puede ser el establecimiento de comederos y de bebederos que sólo pueda utilizar la ganadería o la fauna cinegética silvestre, evitando la competencia por el alimento entre ambas y los contactos que favorezcan la transmisión de enfermedades.

# AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 1

## 1. ¿Por qué resulta útil para un agricultor o ganadero conocer algunos aspectos básicos de la biología y comportamiento de las especies con aprovechamiento cinegético presentes en su dehesa?

	a) Porque estos conocimientos facilitan la compatibilización de los aprovechamientos de la dehesa, ya que se pueden evitar prácticas perjudiciales para las especies cinegéticas, así como ayudar a mantener su hábitat en buen estado.
	b) Estos conocimientos no son útiles para fomentar la presencia de especies cinegéticas en la dehesa.
	c) Porque estos conocimientos pueden ayudar a encontrar soluciones para evitar problemas generados por la presencia en el mismo espacio de ganadería y especies cinegéticas.
	d) a y c son correctas.

## 2. ¿Qué conocemos como “hábitat en mosaico”?

	a) La mezcla entre pueblos, ciudades, cultivos y embalses.
	b) La mezcla de hábitats de especies cinegéticas distintas.
	c) Distintas especies de fauna, tanto domésticas como silvestres, viviendo en una misma zona.
	d) La mezcla en una misma finca de parcelas cubiertas de matorral y pastizales, bordes de cultivos, linderos y riberas donde las especies de fauna cinegética encuentran fácilmente tanto refugio como alimento.

## 3. ¿Cuál es el hábitat más adecuado para el ciervo?

	a) El bosque cerrado con altas densidades de árboles y matorral.
	b) Los pastizales abiertos sin presencia de zonas boscosas y de matorral.
	c) La distribución de la vegetación en mosaico, con presencia de zonas de pastos junto con zonas arboladas y de matorral.
	d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

## 4. ¿Cuáles son las principales problemáticas derivadas del aumento actual de las densidades de las poblaciones de jabalí?

	a) Daños en los cultivos y plantaciones, exceso de depredación sobre las camadas de otras especies de fauna, como las de conejo o perdiz, y dispersión de enfermedades que comparte con la ganadería doméstica.
	b) Daños en los cultivos y plantaciones y dispersión de enfermedades que comparte con la ganadería doméstica, aunque no afecta a la presencia de otras especies de fauna silvestre en la dehesa.
	c) No existen problemáticas, la expansión de una especie de fauna siempre es beneficiosa para la biodiversidad.
	d) Que no existe ninguna medida que se pueda aplicar para evitar estos daños.

**5. ¿En qué dos zonas de Andalucía podemos encontrar poblaciones naturales de corzo?**

	a) En las sierras de Huelva, Sevilla y Córdoba.
	b) En las sierras de Almería.
	c) En las sierras de Cádiz y de Jaén.
	d) En Sierra Nevada.

**6. ¿En qué épocas del año tenemos el mayor y el menor número de conejos en una finca?**

	a) Los máximos poblacionales se producen en invierno y los mínimos en primavera.
	b) Los máximos poblacionales se producen en otoño y los mínimos en primavera.
	c) Los máximos poblacionales se producen en primavera, cuando nacen las crías, y los mínimos en otoño, antes de iniciarse el nuevo periodo reproductor.
	d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

**7. ¿En qué época del año nacen los pollos de perdiz roja y de qué se alimentan durante la primera semana de vida?**

	a) Nacen en el mes de enero y durante la primera semana de vida los pollos se alimentan de insectos.
	b) Nacen el mes de agosto y durante la primera semana de vida los pollos se alimentan de semillas.
	c) Nacen durante los meses de mayo y junio y durante la primera semana de vida los pollos se alimentan de insectos.
	d) Nacen durante los meses de mayo y junio y durante la primera semana de vida los pollos se alimentan de semillas.

**8. ¿Cuándo y en qué tipo de lugares paren las liebres a los “lebratos”?**

	a) Las liebres paren los lebratos en junio y utilizan madrigueras excavadas en el suelo.
	b) Las liebres paren los lebratos en junio en la superficie, en un lugar que habilita sobre el suelo llamado paridera, habitualmente entre los cultivos de cereales.
	c) Las liebres paren los lebratos en noviembre en madrigueras y troncos huecos.
	d) Las liebres paren los lebratos en diciembre sobre la superficie del suelo.



**9. ¿De qué se alimentan principalmente las codornices?**

	a) Durante todo el año se alimentan solo de insectos.
	b) Sus hábitos alimenticios son principalmente vegetarianos, a base de hierbas y pequeñas semillas, aunque en primavera y en verano se alimenta de gran cantidad de insectos y gusanos.
	c) Sus hábitos alimenticios son exclusivamente vegetarianos.
	d) a y c son correctas.

**10. En general, ¿durante qué épocas del año transcurre el periodo reproductor de las tres principales especies de paloma con aprovechamiento cinegético y de la tórtola?**

	a) Desde principios de primavera hasta el final tardío del verano.
	b) Desde el invierno hasta el verano.
	c) Desde principios del otoño hasta finales del invierno.
	d) Desde finales del verano hasta principios del otoño.

# UNIDAD 2

## BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA DEHESA PARA LAS ESPECIES DE CAZA

### 1.

### Introducción

La evolución de la agricultura y de la ganadería, durante las cuatro últimas décadas, ha tenido fundamentalmente **dos efectos en las dehesas**: por un lado, la **intensificación del uso de las zonas más productivas** de las explotaciones, mediante una agricultura y ganadería más intensivas, basadas en el incremento de las cargas ganaderas y en el uso de potente maquinaria agrícola y productos químicos, y por otro lado, y como consecuencia del primero, **el abandono del sistema de gestión tradicional de la dehesa** (rotación de cultivos, redileo...) que favorecía una estructura de la vegetación en mosaico, con presencia de zonas matorralizadas que proporcionaban refugio a la fauna silvestre, normalmente localizadas en las zonas más agrestes y menos productivas, y otras áreas más abiertas, que le proporcionaban alimento. **Estos cambios se han producido en poco tiempo**, de forma que las especies de fauna, especialmente, las de caza menor, que tenían una mayor dependencia del alimento que ofrecían los aprovechamientos tradicionales de la dehesa, se encuentran con periodos de escasez debido a la marcada estacionalidad propia del clima mediterráneo. **De hecho, la caza menor siempre ha estado ligada a la agricultura**, dependiendo en buena parte de los recursos que ésta genera. En Andalucía, la mayor parte de los terrenos dedicados a caza menor corresponden a zonas agrícolas.

Por otro lado, **la caza mayor**, considerada en décadas pasadas como un recurso marginal y complementario de las dehesas, **se ha convertido en la actualidad para muchas fincas en uno de los principales productos directos, debido a los altos beneficios que genera**, cobrando en ocasiones una mayor importancia que la ganadería extensiva o la agricultura.

Esta nueva situación ha provocado en muchos casos el **aumento de las densidades de ungulados** en las fincas, el **sobrepastoreo** de la vegetación, la **degradación del suelo** por compactación y erosión, la **competencia por el alimento disponible** con el posible ganado extensivo existente y **graves problemas sanitarios**, normalmente derivados del contacto entre la fauna cinegética y el ganado doméstico.

Por todo ello, resulta imprescindible realizar una gestión que garantice la sostenibilidad del aprovechamiento cinegético (teniendo en cuenta que se trata de **poblaciones de fauna silvestre**), así como del resto de usos a los que una finca pueda estar sometida.

En esta unidad se describen **buenas prácticas agrarias y de gestión de hábitat** que pueden ser aplicadas en una explotación para no comprometer el desarrollo de las especies de fauna de interés cinegético y favorecer su presencia.

2.

## El hábitat de las especies de caza en la dehesa

Las especies de caza, especialmente las de caza menor, necesitan refugio, que encuentran en la vegetación leñosa densa, y alimento, que debe ser buscado en pastos y cultivos. Por ello, **la estructura ideal del hábitat para las especies de caza es un mosaico de parches** con presencia de matorral y zonas abiertas de pastizales o cultivos, donde el **contacto entre la vegetación densa y el pasto sea abundante, y existan pasillos o corredores de vegetación que puedan conectar unas zonas de refugio con otras.**

Esta estructura de la vegetación es conocida como **“hábitat en mosaico”** (figura 14). Para la fauna es desfavorable tanto una superficie continua de matorral y bosque, provocada por ejemplo por el abandono de la actividad agraria, como una gran superficie de monocultivo o pastizal continuo sin refugio y zonas para la cría.

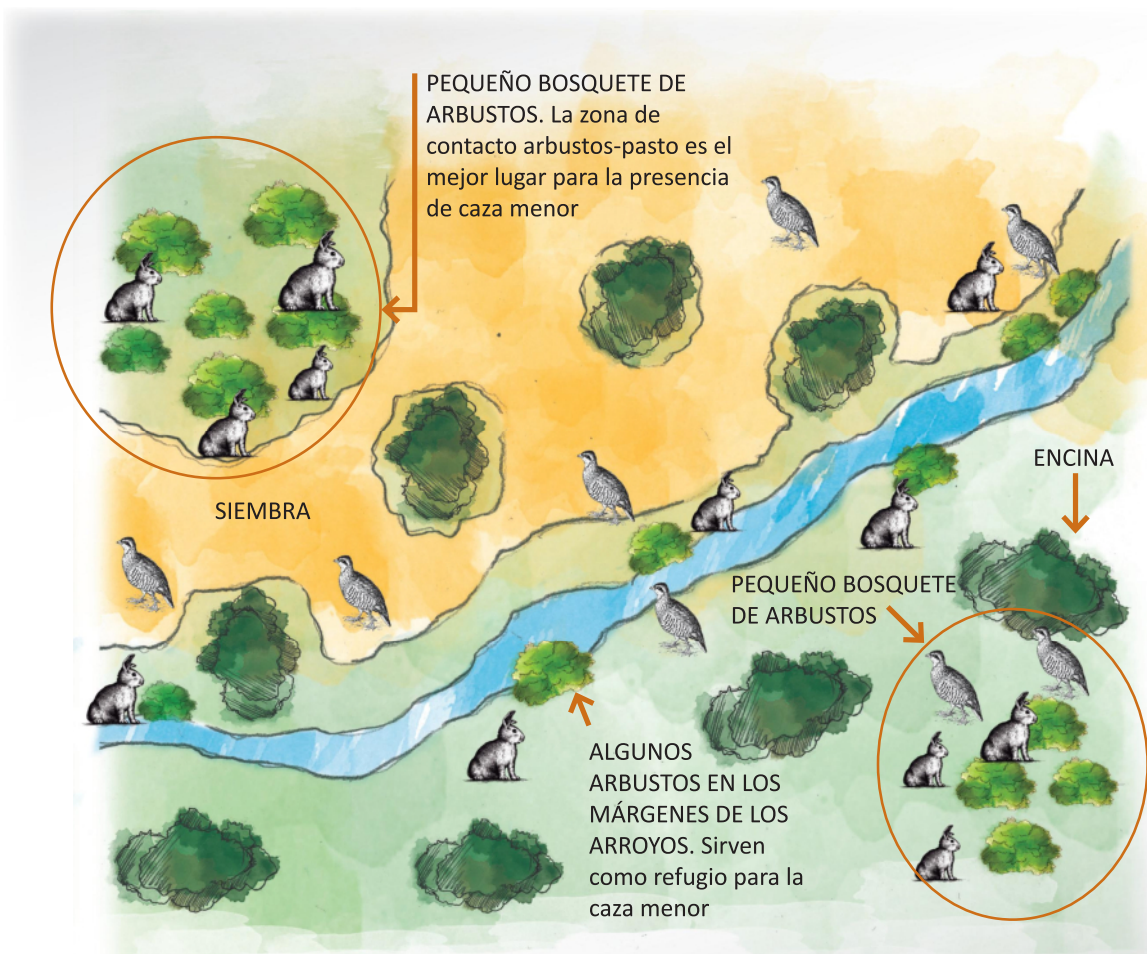
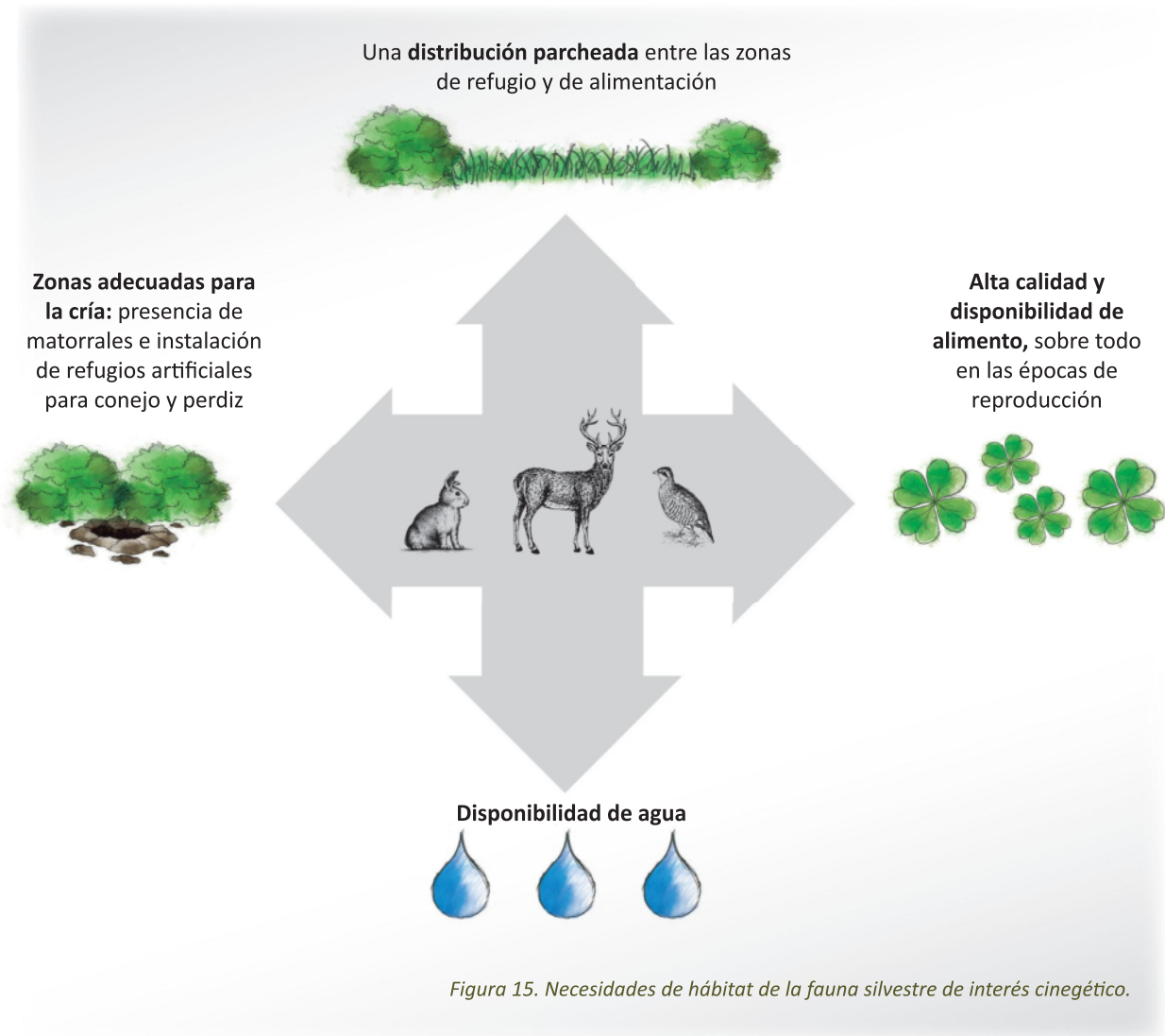


Figura 14. Ejemplo de una distribución de la vegetación “en mosaico” o “parcheada” en una finca de dehesa.

Las formaciones adehesadas proporcionan un hábitat adecuado para las especies de caza menor, sin embargo aquellas sometidas a laboreo y pastoreo intensos, con poca presencia de matorrales o total desaparición de éstos, suelen presentar limitaciones para la proliferación de la fauna debido a la escasez de refugio y zonas de cría, por lo tanto, **el principal factor limitante en una dehesa es la ausencia de vegetación arbustiva que sirva como refugio y zona de cría para la fauna**. Para favorecer la presencia de especies de caza menor, la gestión del entorno debe estar orientada a la consecución de los objetivos que muestra la figura 15:



Tan importante para la fauna es proporcionar pastos para alimento, como zonas de matorral para refugio y lugar de cría, y tan perjudicial puede ser la predominancia de vegetación leñosa como la ausencia de ésta. Por otro lado, **resulta necesario contar con una red de puntos de agua, recurso muy escaso en el clima mediterráneo, sobretudo en la época estival**. Esta red puede estar formada por charcas, abrevaderos, fuentes tradicionales y puntos de aguas artificiales específicamente creados para la fauna silvestre.

Como recomendación general de gestión, **los esfuerzos para mejorar la calidad del hábitat deben centrarse en zonas concretas más que en dispersar las actuaciones por todo el territorio**. El objetivo es crear una zona con una población abundante que actúe como foco de expansión (zona popularmente conocida como “madre” de la finca). Esta recomendación es especialmente válida para recuperar una población de conejo. Por otro lado, **una población de fauna que se encuentre en buenas condiciones físicas y sanitarias** propiciadas por la disponibilidad de alimento de calidad, unido a la presencia de abundantes zonas de **refugio** donde puedan resguardarse, **contribuirá a la disminución del riesgo por depredación**. De esta forma, mediante medidas de gestión de hábitat, se puede conseguir un aumento del número de ejemplares de especies objeto de caza y reducir el impacto que ejercen los depredadores sobre ellas.



*Foto 14. Dehesa donde se aprecia la alternancia de pastos con pequeñas manchas de matorral que ofrecen refugio y favorecen la presencia de madrigueras naturales de conejo.*

### 3.

## Medidas para aumentar la calidad y la disponibilidad de alimento

La mejora en la calidad y disponibilidad del alimento, sobre todo en primavera y en las épocas de mayor escasez, como el verano, incide directamente en el aumento de las poblaciones de especies de caza, especialmente de las especies de caza menor, ya que permite una **mejora de sus condiciones reproductivas**.

Una distribución racional de los cultivos, una elección correcta de las especies a sembrar y las precauciones a tener en cuenta a la hora de realizar todas las labores agrícolas son recomendaciones generales que darán lugar a una mejora importante para las poblaciones especies de caza en la dehesa.

Las medidas que se presentan a continuación **son opciones complementarias** destinadas a mejorar la disponibilidad de alimento para las especies de caza, favoreciendo su presencia, y lógicamente, también pueden ser aprovechables por el ganado presente en la dehesa.

### 3.1. Manejo ganadero

Con un adecuado manejo ganadero se puede conseguir una mejora de la cantidad y calidad de los pastos a medio plazo, siendo el coste de esta actuación bajo. El pastoreo equilibrado cumple las siguientes funciones:

- Abona.
- Mantiene una mayor diversidad al no permitir un mayor crecimiento de unas especies sobre otras.
- Resiembra con las semillas que transporta en sus heces, pelo y pezuñas, acelerando con su pisoteo abonando la germinación.

El pastoreo racional es fundamental para el mantenimiento de los pastos, mientras que el sobrepastoreo ocasiona la degradación y pérdida del recurso, el infrapastoreo supone el embastecimiento y la disminución de calidad de los pastos. Por ello, un pastoreo adecuado que mantenga la producción de los pastos y la calidad de las especies, será positivo para la presencia de especie de fauna cinegética (figura 16):

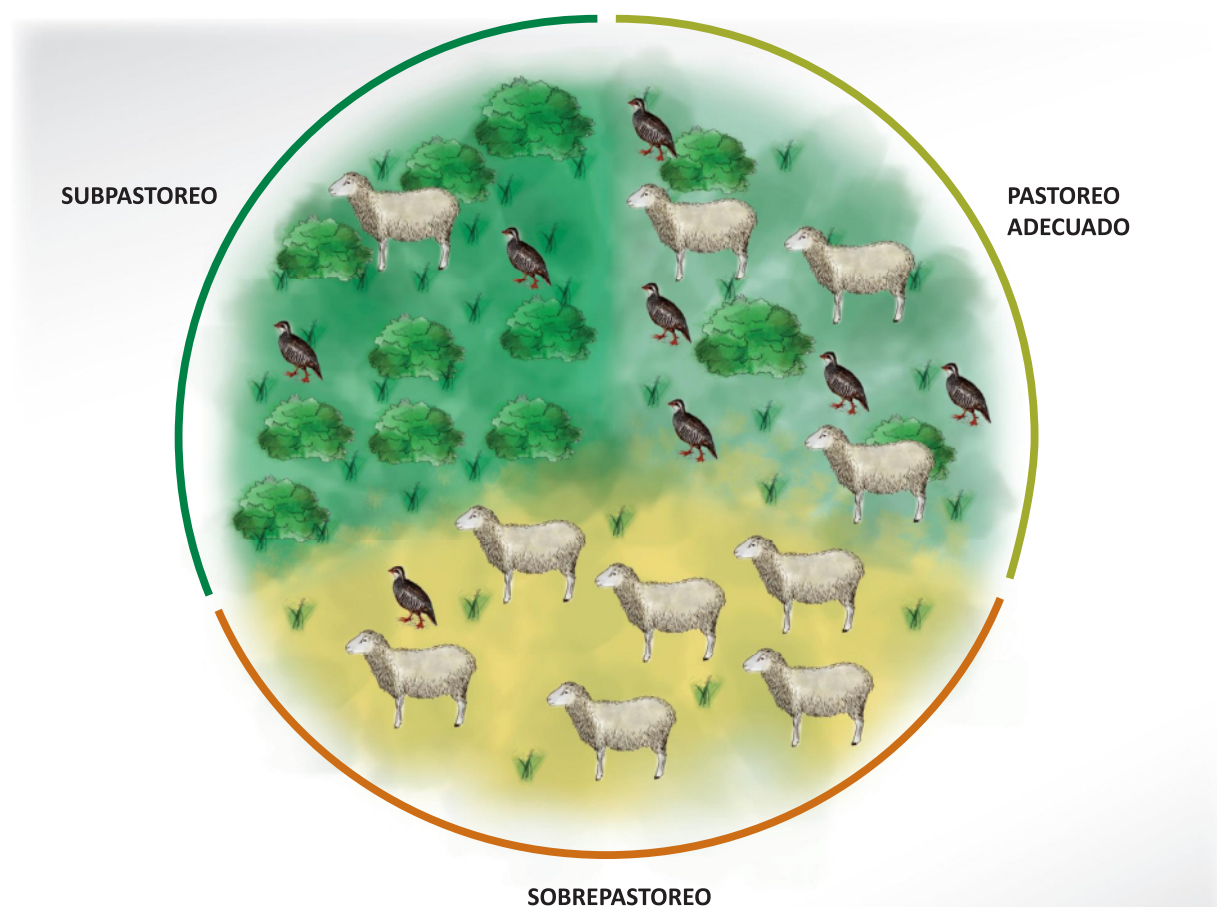


Figura 16. Ejemplo del ajuste de las cargas ganaderas y del uso adecuado del pastoreo para la compatibilización de los aprovechamientos ganadero y cinegético.

Para la realización de un buen aprovechamiento y mejora de los pastos mediante pastoreo habría que tener en cuenta los siguientes factores:

- **Especie animal.** No todos los animales comen lo mismo, ni pastorean de la misma manera. El vacuno posee una larga lengua con la que envuelve y corta la hierba, y si la vegetación es muy corta este movimiento se ve dificultado, por lo que la vaca raramente aprovechará el pasto que se encuentre a menos de 5 cm sobre el suelo. Además es un buen consumidor de matorral.

La oveja a diferencia del ganado vacuno, posee el labio superior partido, lo que le permite pacer a ras de suelo. El pequeño y estrecho hocico de la oveja le permite tomar bocados más pequeños y seleccionar plantas o solo algunas partes, por ello, y porque es un animal más gregario y se maneja mejor en grupo que la vaca y la cabra, es el ganado más apropiado para el aprovechamiento de los pastos de la dehesa.

El ganado equino consume un gran volumen de pasto y es poco selectivo, por ello se suele utilizar para aprovechar la hierba más basta, alta y seca, que rechazan otros animales. El caprino suele utilizarse para controlar la invasión de los pastos por la vegetación leñosa, ya que tiende a ramonear el matorral en mayor medida que el resto de las especies.

- **Sistemas de pastoreo.** Debido principalmente a la variabilidad estacional de la producción de los pastos de dehesa, el sistema de pastoreo más adecuado para la mayoría de las dehesas es el continuo, rotando por parcelas. Mediante este sistema, el ganado se deja pastar sin intentar controlar o racionar su alimentación, de forma que éste puede seleccionar su dieta.

Como norma general, es recomendable que el pastoreo en la dehesa sea:

- *Temprano:* para reducir la competencia inicial de las especies menos valiosas, como algunas gramíneas, más bastas y de un porte más alto, sobre las leguminosas de porte rastrero, que suelen ser más valiosas desde el punto de vista nutritivo.
- *Intenso pero sin ser excesivo:* las especies de mayor calidad soportan mejor el pastoreo y se ven beneficiadas por él frente a las de menor calidad.
- *Variado en especies ganaderas:* para aprovechar de una forma más eficiente los diversos recursos alimenticios que ofrece la dehesa.
- *Integrado:* Combinando el uso de los recursos forestales y el potencial agrícola de la dehesa. Los matorrales pueden ser consumidos por el ganado como complemento en su dieta, y cultivar algunas parcelas y aprovechar los subproductos agrícolas, pueden contribuir a reducir la necesidad de aporte alimenticio externo.

En pastos claros o con problemas de diseminación de las especies, puede ser conveniente utilizar el pastoreo diferido, es decir, con cierto retraso con respecto al mejor momento desde el punto de vista de la cantidad y calidad del pasto. De esta forma se permite la floración, fructificación y diseminación de las semillas de las especies de pasto presentes.

Mediante el “redileo”, práctica de manejo del pastoreo que consiste en mantener al ganado ovino dentro de una pequeña superficie (el redil) durante toda la noche, y que es cambiado a diario o cada

dos o tres días de ubicación, se consigue una fertilización natural del pasto a través del aporte de deyecciones sólidas y líquidas. Como valor fertilizante se admite que un redileo a razón de 1 m<sup>2</sup> por animal y 12 horas de estancia en el redil, aporta como materia orgánica el equivalente a 10 T de estiércol por hectárea.

El ganado puede ser utilizado para la distribución de semillas mediante el pastoreo. Así se pueden expandir las semillas de una mejora de pasto realizada en una zona (como por ejemplo, la siembra de una pradera permanente, ver apartado 3.3) a través del pastoreo.

- **Infraestructuras para el pastoreo:** La utilización de cercas y una buena distribución de los abrevaderos, puntos de sal, etc., es imprescindible para lograr una buena utilización de los pastos ya que evitan la concentración de los animales en determinadas zonas. Si los animales tienen que hacer grandes desplazamientos para abrevar, tenderán a sobrepastorear las zonas próximas y, por el contrario, a subpastorear las más distantes. Igualmente, pueden contribuir a minimizar el contacto entre el ganado y la fauna cinegética (Unidad 3, apartado 6, y Unidad 4).

### 3.2. Mejora de pastos naturales mediante fertilizaciones fosfóricas para favorecer la presencia de leguminosas en suelos ácidos

Las leguminosas como los tréboles, son las especies de pasto silvestre más ricas en proteínas y minerales. Por lo tanto un pasto con una gran proporción de leguminosas es más nutritivo para el ganado y las especies herbívoras de fauna silvestre. Además en verano, época de mayor escasez en alimentos debido al agostamiento de los pastos y a la disminución de su calidad alimenticia, **las semillas de las leguminosas proporcionan un alimento nutritivo y energético.**

Los suelos predominantemente ácidos y arenosos de las dehesas del suroeste de la Península Ibérica suelen ser deficitarios en fósforo, uno de los nutrientes que condiciona la presencia de leguminosas. El abonado fosfórico, mediante productos solubles como el superfosfato de cal o fosfatos naturales para explotaciones con producción ecológica, es una medida eficaz para incrementar la presencia de leguminosas en el pasto. Sin embargo **si no existe una presencia previa de estas especies en el pasto, el aporte de fósforo no será una medida útil.**

- Previamente a la fertilización fosfórica se recomienda un análisis del suelo para constatar las necesidades de fosfato y la dosis.
- Se recomienda realizar el abonado fosfórico en cobertera (sobre el pasto) a principios del otoño, antes del inicio de los periodos de lluvias, y no conviene aplicar en días en que el terreno esté saturado de agua.



Foto 15. Ejemplo de pasto natural rico en leguminosas.



La fertilización fosfórica de los pastos debe **ajustarse a las necesidades** que presente cada finca, **calculándose las dosis de acuerdo al contenido de fósforo asimilable del suelo**. Se recomienda la realización de esta práctica de forma periódica, siendo de utilidad la realización de análisis de suelo cada cierto tiempo para comprobar el mantenimiento de este elemento en unos niveles adecuados.

En general, para los suelos ácidos de las dehesas andaluzas de Sierra Morena, con la aplicación de 27 a 36 kg de fósforo por hectárea puede ser suficiente. Para calcular la cantidad de abono necesaria, conocida la riqueza del producto (por ejemplo superfosfato de cal con una riqueza del 18%), es necesario multiplicar por su inverso. Es decir, si queremos aportar 27 kg de fósforo por hectárea y la riqueza es del 18%, necesitaremos distribuir  $27 \times (100/18) = 150$  kg de producto por hectárea.

## EJERCICIO

**¿Cuántos kilos por hectárea de fósforo estamos aportando al suelo si distribuimos 200 kg/ha de superfosfato de cal con una riqueza del 18%?**

Se trata de aplicar la misma operación planteada en el párrafo anterior, solo que en este caso desconocemos los kilos por hectárea de fósforo que recibirá el suelo si aplicamos 200 kilos por hectárea de superfosfato:

Riqueza del superfosfato del 18 % quiere decir que en 100 kg de superfostato hay 18 kg de fósforo.

Se resuelve mediante una regla de tres:

si 100 kg superfosfato  $\longrightarrow$  contienen 18 kg de fósforo  
 200 kg superfosfato  $\longrightarrow$  ¿? kg de superfosfato

$$\text{¿?} = (200 \times 18)/100$$

$$\text{¿?} = 36 \text{ kg}$$

Las dosis mínimas son aconsejables para suelos desarrollados sobre granitos (ácidos), que poseen una escasa profundidad y un bajo potencial productivo. Las dosis más elevadas son aconsejables en suelos desarrollados sobre pizarras, que suelen ser más profundos y contar con un mayor potencial productivo.

Considerando la precipitación, se suele considerar una respuesta positiva a la fertilización cuando en la zona en la que se encuentre la finca, se superan los 400 mm de lluvia anuales.

### 3.3. Siembra de praderas permanentes (no necesitan resiembra) que poseen una mezcla de dos o más especies de leguminosas y de gramíneas

Se recomienda la implantación de este tipo de praderas para **complementar la oferta de pastos naturales**. Pueden ser aprovechadas a diente tanto por el ganado como por las especies de caza. La principal ventaja de la utilización de este tipo de praderas frente a los cultivos anuales es que **tienden a naturalizarse y no necesitan resiembra**. Para su implantación normalmente se utiliza una mezcla de dos o más especies de leguminosas y suele añadirse una especie de gramínea, que actúa como protector frente a las posibles heladas (debido a la mayor tolerancia al frío de las especies de gramíneas frente a las leguminosas). Algunos expertos desaconsejan el uso de gramíneas en la implantación de praderas permanentes de leguminosas porque compiten en su desarrollo y además, porque se establecerán solas en las praderas ya que se encuentran en el banco de semillas del suelo.

La elección de las especies debe hacerse pensando en las características del clima, del suelo y de la utilización que tendrá la pradera que queremos implantar.

En zonas de clima mediterráneo y suelos ácidos, habitualmente poco fértiles, es recomendable el empleo de trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*), otros tipos de tréboles adaptados a este tipo de suelos como el *Trifolium resupinatum* o el *Trifolium hirtum*, y otras especies de leguminosas como la serradela o biserrula. Si el clima es mediterráneo y el suelo es calizo (de carácter básico), se recomienda el uso de especies de leguminosas como la alfalfa o la esparceta.

La descripción de especies de leguminosas y de gramíneas que pueden ser utilizadas para la implantación de praderas permanentes en dehesa puede ser consultada con más detalle en las tablas incluidas en el anexo II.

La siembra debe realizarse en otoño, preferentemente de mediados de septiembre a principios de octubre. Si la siembra se realiza a voleo, que es lo habitual, se recomienda una preparación previa del terreno utilizando un cultivador o/y grada poco profunda, que realicen una labor somera. En cualquier caso deben tenerse en cuenta las **recomendaciones** incluidas en el “*Manual sobre podredumbre radical: descripción y control aplicado a los ecosistemas adeshados*” **para no extender un posible foco de podredumbre radical** mediante el laboreo del suelo y el transporte y nuevo uso de los aperos, a otras zonas de la explotación.

La semilla de las leguminosas debe enterrarse poco (de 1 a 3 cm), ya que es de menor tamaño que la de los cereales, cubriéndose mediante el pase de una rastra, támara o rulo acanalado, para minimizar las pérdidas por consumo de la fauna, especialmente por hormigas, y mejorar su nacencia. La implantación de pratenses también puede hacerse mediante siembra directa, para lo que se requiere maquinaria específica.

El uso de abono para la implantación de la pradera es fundamental, dado el alto coste de la semilla y puede distribuirse conjuntamente a la vez que se siembra ésta. Para la implantación de la pradera de

leguminosas se aconseja la incorporación de 36 a 80 kg de fósforo por hectárea, cantidad que dependerá del tipo de suelo y de sus necesidades, siendo utilizado siempre de forma racional.

Si la pradera va a ser usada solo por especies de caza mayor (que al ser especies silvestres no pueden ser manejadas para pastorear igual que el ganado), se recomienda establecerla en una pequeña superficie, para que las reses se concentren en esa zona y se consiga una intensidad de pastoreo adecuada para el mantenimiento de la pradera a largo plazo. Si no se consigue esta intensidad, la pradera de leguminosas terminará desapareciendo ya que no podrán competir de forma eficaz con el resto de especies herbáceas existentes.

### 3.4. Cultivos anuales de cereales y leguminosas forrajeras

Tradicionalmente en la dehesa se han llevado a cabo cultivos forrajeros. La realización de siembras permite obtener una mayor oferta de alimento para el ganado, se consigue un mejor manejo de los recursos naturales y es posible ahorrar parte de la dependencia externa de la explotación (suplementos alimenticios). Pueden ser aprovechadas a diente por los animales, o cosechadas para henificar.

Al igual que con las fertilizaciones fosfóricas de pasto o la creación de praderas permanentes, el objetivo de esta medida para la especie de caza, es el aumento de la disponibilidad de alimento de calidad, especialmente forraje durante el invierno y grano durante el verano, si se aprovecha la siembra a diente. Para las especies de caza menor, las siembras aumentan la disponibilidad de alimento de muy buena calidad principalmente en la época de cría.

Los cultivos forrajeros en la dehesa se recomienda que se establezcan en las zonas más adecuadas para instaurar cultivos agrícolas, es decir, en aquellas zonas más llanas y con una mejor aptitud del suelo, y realizar rotaciones largas (siembra, barbecho, erial). Este sistema favorece la presencia de las especies de caza menor ya que:

- Siembra: Proporciona comida en verde en primavera, que es la época de reproducción de la mayoría de las especies de caza menor y por lo tanto, la de mayores necesidades alimenticias, cobertura para nidificación y grano y rastrojo de cereales en verano.
- Barbecho: Refugio y áreas de nidificación.
- Erial: Refugio y semillas de otras especies herbáceas como alimento.

En zonas de cultivo próximas a vivares de conejo, se pueden crear franjas de 5 a 20 m de ancho con siembras de cereales, leguminosas o ambas.

Para los cultivos en dehesa, habitualmente, se utilizan cereales o mezclas de cereales y leguminosas forrajeras, como la mezcla de veza y avena, con una proporción de siembra aproximada de 3/1.

Si el objetivo es aprovechar la siembra a diente por el ganado y las especies de caza, y la principal época de escasez de alimento en la dehesa es el verano (como ocurre en la mayoría de dehesas de Sierra Morena), las especies empleadas habitualmente son la avena y la cebada, más rústicas que el trigo, que es más exigente en calidad de suelo. La siembra puede ser pastoreada en invierno, ya que los cereales tienen

una buena capacidad de rebrote antes de su encañado, y protegerse del pastoreo durante éste y hasta la fecha más adecuada para su consumo, antes de que el grano llegue a caer al suelo, a principios de verano.

Si la época de escasez de alimento se produce en invierno, se recomienda la utilización de cereales de crecimiento precoz, orientados a la producción de forraje, como el centeno, el triticale o la avena.

Para aprovechar tanto el forraje en invierno como el grano en verano, se puede abrir la parcela de siembra al pastoreo durante un corto periodo de tiempo a finales de invierno e inmediatamente después, y coincidiendo con el inicio de la primavera, volver a cerrarla.

La descripción de especies de leguminosas forrajeras y de cereales que pueden ser utilizadas para siembras en dehesa puede ser consultada con más detalle en las tablas incluidas en el anexo III.



Foto 16. Siembra de veza y avena en primavera en la dehesa.

### 3.5. Buenas prácticas para la realización de siembras y cosechas

A continuación se enumeran algunas buenas prácticas que se recomienda llevar a cabo durante las labores de siembra y cosecha para minimizar los impactos de estas actividades sobre la fauna cinegética.

a) Para la correcta realización de las siembras se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para minimizar el riesgo de erosión, los trabajos de **laboreo y siembra se deben realizar siguiendo las curvas de nivel** y en aquellas zonas en las que la pendiente del terreno no supere el 10%. Por el mismo motivo **no es recomendable la utilización de** aperos que impliquen la inversión de los horizontes del suelo (**vertederas**).
- Aplicar las **recomendaciones** incluidas en el “Manual sobre podredumbre radical: descripción y control aplicado a los ecosistemas adehesados” **para no extender un posible foco de podredumbre radical**, fundamentalmente:
  - **Evitar la compactación del suelo.** La compactación del suelo puede producirse por una presión excesiva de pastoreo, tanto de animales domésticos como silvestres y por el paso recurrente de vehículos y maquinaria. En el suelo, el agua que no se infiltra es arrastrada por la superficie del suelo,

fenómeno conocido como escorrentía y este fenómeno es mayor en suelos compactados, ya que la proporción de agua que puede infiltrarse es menor. El agua de escorrentía puede erosionar el suelo, arrancando, transportando y depositando partículas en otras zonas. Acompañando a las partículas de suelo pueden transportarse esporas de reproducción de *Phytophthora cinnamomi*. La compactación de un suelo también es de mayor magnitud y permanencia si la presión se ejerce cuando está húmedo.

- **Limitar los movimientos de suelo.** No laborear aquellas zonas donde exista un foco de podredumbre radical. En el caso de ser necesaria su realización, proceder a la limpieza y desinfección de herramientas, aperos, ruedas de vehículos y calzado después de su uso y antes de salir del foco o parcela afectada para no transmitir la enfermedad a otras zonas de la explotación.

- **Rotación de cultivos.** Esta práctica permite reducir la necesidad de fertilizantes y la posibilidad de ocurrencia de plagas y enfermedades.
- **Se debe respetar el regenerado de las especies arbóreas** y las zonas de vegetación arbustiva existentes, ya que son los futuros árboles de la dehesa y sirven de refugio a la fauna silvestre.
- **Respetar la vegetación de las lindes, taludes, caballones y arroyos** ya que ofrecen alimento y cobijo a las especies de caza menor.
- Se aconseja **mantener una distancia mínima** de 1,5 metros sin laborear alrededor del tronco de los árboles **para reducir riesgo de daños sobre las raíces superficiales.**
- **No realizar el laboreo muy cerca de los vivares de conejo**, ya que puede suponer el abandono de éstos.
- **Evitar el laboreo de los barbechos durante los periodos de reproducción** de las especies de caza menor (primavera y principios de verano).



Foto 17. Siembra en la que se ha mantenido el regenerado de las encinas y la estructura en mosaico de la vegetación.

- **Evitar el uso de semillas peletizadas** (tratadas y recubiertas con fitosanitarios), ya que los productos que se utilizan para su recubrimiento tienen un color muy llamativo para las aves y son altamente tóxicos para las especies de caza menor, especialmente para la perdiz, produciendo importantes mortandades y alterando sus comportamientos alimenticios y reproductivos.

- **Reducir la aplicación de fitosanitarios**, o emplear productos de baja toxicidad, ya que reducen la cantidad de plantas e insectos de los que se alimentan las aves. Para ello es recomendable adoptar sistemas de producción como la agricultura integrada o ecológica.

b) **Para evitar la destrucción de nidos de aves de interés cinegético y las camadas de lebratos** durante el periodo de cosecha ya que suele coincidir con el de cría (sobre todo en el caso de la perdiz):

- **Dejar pequeñas partes de la parcela sin segar** si se realiza una cosecha temprana.
- **Retrasar la cosecha si es posible hasta que las nidadas de aves que crían entre las mieses hayan abandonado el nido**, la salida de los pollos de la perdiz es un buen indicador.
- Por el mismo motivo, **utilizar variedades de cereales de ciclo largo**, que posean cosechas tardías.
- **Para advertir de la presencia de las cosechadoras** a las especies de aves de caza menor que aniden en el cultivo, se recomienda colocar delante de estas máquinas un sistema de barra colgante con cadenas o lonas, para que sean éstas las que primero toquen al animal, y no las cuchillas (figura 17).

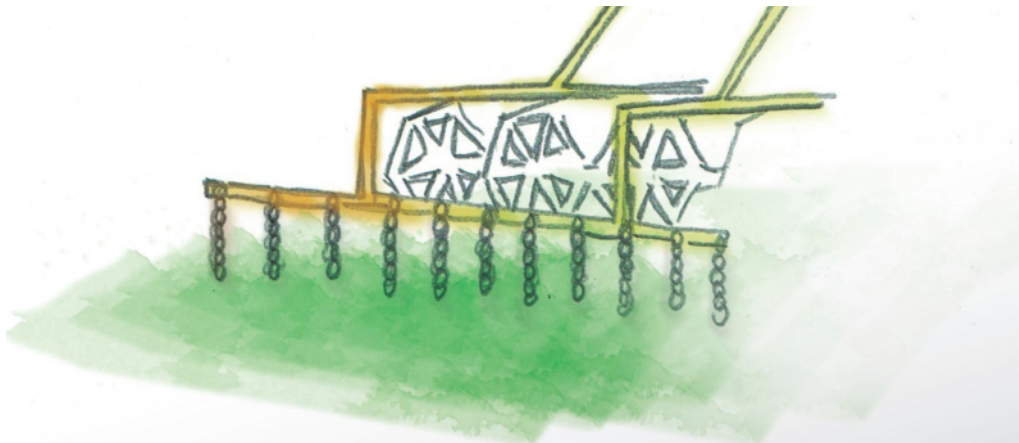


Figura 17. Esquema de la colocación del sistema de barra colgante con cadenas o lonas.

- **Adecuar la velocidad de las cosechadoras** a la capacidad de huida de los animales, no superando los 4 km/h, y disminuirla cuando se detecte la presencia de crías.
- **Cosechar primero el perímetro de la parcela**, luego desde el centro hacia fuera.
- **Evitar realizar labores durante la noche** ya que la iluminación artificial deslumbra a las especies y reduce sus posibilidades de escapar.



Foto 18. Cosecha de una siembra realizada en dehesa en la que se puede apreciar el mantenimiento de una franja sin cosechar (abajo a la derecha).

## 4.

### Medidas destinadas a aumentar la disponibilidad de refugio

Una de las principales limitaciones de muchas dehesas como hábitat favorable para la proliferación de la fauna objeto de caza, y especialmente para la caza menor, es la falta de refugio. Esta falta de refugio viene dada por la escasez o falta de arbustos que lo proporcionen.

En las últimas décadas, debido principalmente a la mecanización de las labores agrícolas que ha permitido el laboreo de zonas que tradicionalmente no se habían utilizado y a las cargas ganaderas en ocasiones excesivas, se ha producido una progresiva desaparición de las manchas arbustivas en la dehesa.

A continuación se describen varias medidas para favorecer la presencia de refugio para las especies de caza, unas encaminadas a la recuperación de la vegetación arbustiva de algunas zonas de la dehesa y otras destinadas a la creación de refugios artificiales para la fauna.

#### 4.1. Recuperación y preservación de pequeñas manchas arbustivas

No se trata de permitir que el matorral invada los espacios adehesados, el pastizal de las dehesas debe estar en buen estado, sino de **conservar la vegetación arbustiva existente y recuperar la perdida en aquellas zonas menos aptas para la producción de pasto**, como pueden ser las zonas con afloramientos de roca o algunos tramos de los márgenes de los arroyos.

En concreto, **la recuperación de la vegetación natural en algunos tramos de los arroyos** que pueden encontrarse en la dehesa, además de proporcionar un lugar excelente para la cría de especies de caza menor, servirá también para evitar la creación de cárcavas y proporcionará un microclima más fresco. Por otro lado, **la presencia de setos favorece la producción de frutos que son consumidos por la fauna, tanto de interés para la caza menor, como para la mayor**, en las épocas donde existe mayor escasez de alimento (verano y otoño). Además, puede proporcionar refugio para depredadores naturales de agentes causantes de daños a los cultivos y aportar un valor añadido al sistema al **mejorar la disponibilidad de recursos para otros aprovechamientos** como por ejemplo para la **apicultura**.

Algunas medidas concretas para la recuperación de la vegetación arbustiva natural de la dehesa son:

- a) **Plantar vegetación arbustiva en los arroyos que puedan atravesar la dehesa** en algunos tramos, ya que normalmente ha sido parcial o totalmente eliminada. Algunos ejemplos de especies posibles que se pueden utilizar para este tipo de plantaciones son:

**Tabla 1. Posibles especies indicadas para realizar plantaciones en arroyos y zonas húmedas en la dehesa.**

ESPECIE	Forma	Recomendaciones
Madroño ( <i>Arbutus unedo</i> )	Pequeño arbolillo	Suelos ácidos (silíceos), fértiles y situarlo preferentemente en zonas frescas o de umbría. Sensible a las heladas.
Agracejo ( <i>Berberis vulgaris</i> )	Arbusto	Suelos básicos (calizos) y lugares soleados. Soporta bien las bajas temperaturas. Tiene frutos carnosos, comestibles y es una planta con propiedades medicinales. No se aconseja su plantación cerca de zonas de cultivos de cereales porque es hospedador natural del hongo causante de la roya de los cereales.
Majuelo o espino albar ( <i>Crataegus monogyna</i> )	Pequeño arbolillo	Suelos frescos. Planta melífera con frutos carnosos.
Mirto ( <i>Myrtus communis</i> )	Arbusto	Suelos ácidos (silíceos) y frescos. Tiene frutos carnosos. Sensible a la falta de humedad, sobre todo cuando se planta y aún es de pequeño tamaño.
Adelfa ( <i>Nerium oleander</i> )	Arbusto	Todo tipo de suelos. Resiste las altas temperaturas y los periodos de sequía estival.
Lentisco ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	Arbusto	Todo tipo de suelos. Resistente a las altas temperaturas y a la sequía.
Piruétano o peral silvestre ( <i>Pyrus bourgaeana</i> )	Pequeño arbolillo	Suelos preferentemente ácidos (silíceos). Fruto carnoso.
Rosal silvestre o escaramujo ( <i>Rosa canina</i> )	Arbusto	Suelos frescos y húmedos. Fruto carnoso.
Zarzamora ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	Arbusto	Proporciona un excelente refugio para la fauna y sus brotes tiernos, alimento. Suelos húmedos y frescos. Frutos comestibles.
Tamujo ( <i>Securinega tinctoria</i> )	Arbusto	Suelos ácidos (silíceos), frescos y húmedos.
Tarajes ( <i>Tamarix spp.</i> )	Arbusto	Todo tipo de suelos. Resiste las altas temperaturas y los periodos de sequía estival.



Foto 19. Ejemplo de diversificación de la vegetación de un arroyo en dehesa. Se aprecia que a las plantas se les ha instalado un protector de planta individual y un cerramiento con malla ganadera de pequeñas dimensiones (10m x4m).



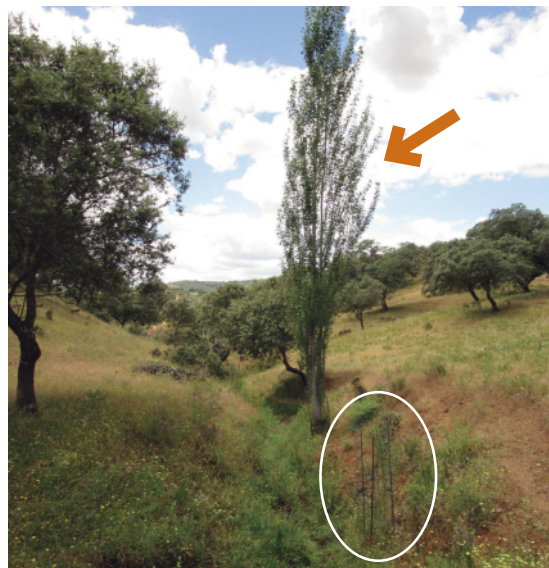
También es beneficioso para la diversidad de la dehesa incorporar en estas plantaciones algún árbol típico de zonas de ribera, como por ejemplo, de las siguientes especies:

**Tabla 2. Posibles especies indicadas para realizar plantaciones en arroyos y zonas húmedas en la dehesa.**

ESPECIE	Recomendaciones
Álamo negro ( <i>Populus nigra</i> )	Suelos frescos y húmedos.
Álamo blanco ( <i>Populus alba</i> )	Suelos frescos y húmedos.
Fresno ( <i>Fraxinus angustifolia</i> )	Suelos frescos y húmedos.
Olmo ( <i>Ulmus minor</i> )	Suelos frescos y húmedos.
Sauces ( <i>Salix alba</i> , <i>Salix salviifolia</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix triandra</i> y <i>Salix pedicellata</i> )	Suelos frescos y húmedos. Según la especie tolera una mayor o menor acidez y salinidad en el suelo.

Foto 20. Ejemplo de incorporación de árboles de ribera en un arroyo en la dehesa. Se aprecia el uso de protectores elaborados con redondos de hierro y malla electrosoldada para evitar el ramoneo por parte de la ganadería y de la fauna silvestre.

- b) **Recuperar mediante plantación las pequeñas manchas o bosquetes** (sotos, setos...) que pudieran existir en lindes o zonas menos productivas de la dehesa, como los roquedos. Algunos ejemplos de especies posibles que se pueden utilizar para este tipo de plantaciones, además de madroño, majuelo, lentisco y piruétano, descritos en la tabla 1, son los siguientes:



**Tabla 3. Posibles especies indicadas para realizar plantaciones en forma de pequeñas manchas o bosquetes en zonas poco productivas de dehesa como roquedos.**

ESPECIE	Forma	Recomendaciones
Acebuches ("Olea europaea var. sylvestris")	Pequeño arbolillo	Todo tipo de suelos. Soporta bien la sequía y las altas temperaturas.
Labiérnago ( <i>Phillyrea angustifolia</i> )	Arbusto	Suelos preferentemente ácidos (silíceos).
Lentisco ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	Arbusto	Todo tipo de suelos. Resistente a las altas temperaturas y a la sequía.
Endrino ( <i>Prunus spinosa</i> )	Arbusto	Suelos básicos (calizos). Produce frutos carnosos.
Coscoja ( <i>Quercus coccifera</i> )	Arbusto	Cualquier tipo de suelo. Soporta bien la sequía y las altas temperaturas. Produce como fruto pequeñas bellotas.
Retama ( <i>Retama sphaerocarpa</i> )	Arbusto	Cualquier tipo de suelo. Produce semillas muy apreciadas por la fauna.
Durillo ( <i>Viburnum tinus</i> )	Arbusto	Cualquier tipo de suelo pero en zonas de umbría.
Azufaifo ( <i>Ziziphus lotus</i> )	Arbusto	Suelos básicos (calizos).
Sabina ( <i>Juniperus phoenicea</i> )	Arbusto o pequeño árbol	Cualquier tipo de suelo. Soporta bien la sequía y las bajas temperaturas.
Enebro ( <i>Juniperus oxycedrus</i> )	Arbusto o pequeño árbol	Cualquier tipo de suelo. Soporta bien la sequía y las bajas temperaturas.

- c) **Establecer pequeños cercados temporales en aquellas zonas de menor aptitud productiva para favorecer el desarrollo de la vegetación arbustiva y la regeneración de las especies arbóreas principales existente.** En ocasiones, no es necesario realizar plantaciones arbustivas ya que los arbustos ya están presentes, sin embargo, están sometidos a una alta presión de ramoneo por parte del ganado y de la fauna silvestre. En estos casos puede ser suficiente con acotar temporalmente, parcial o totalmente algunas de estas zonas.

*Foto 21. Afloramiento rocoso en una finca de dehesa con presencia de varias especies de arbustos junto con muro de piedra tradicional que se emplea como cercado de protección para apoyar el desarrollo de la vegetación.*



- d) **La conservación de la regeneración de las especies principales** (encinas, alcornoques, quejigos...), también proporciona refugio a las especies de caza menor presentes en la dehesa y además, **es fundamental para asegurar la supervivencia de la dehesa a largo plazo.** Para conservar el regenerado es importante tener precaución cuando se realizan las labores de preparación del terreno para la siembra o el establecimiento de praderas permanentes. También se puede conseguir la regeneración del arbolado de la finca poco a poco acotando temporalmente al pastoreo una pequeña porción (con 1 o 2 ha es suficiente) durante dos o tres años. Si se realiza de forma rotacional, puede conseguirse de forma progresiva en toda la superficie de la finca árboles jóvenes que aseguren la supervivencia de la formación adehesada a largo plazo.

*Foto 22. El regenerado puede actuar también como estrato arbustivo y por lo tanto servir como refugio para la fauna, además de asegurar la renovación de los árboles adultos de la dehesa.*



- e) **Siembra.** También se puede recurrir a la siembra de semillas. En este caso se puede llevar a cabo manualmente a golpe de azada o almocafre y se recomienda realizar las labores de acondicionamiento del suelo al principio del otoño, cuando se alcance el tempero. No se aconseja realizar siembras tardías (febrero) ya que la planta tiene que desarrollar en poco tiempo un sistema radicular potente para poder afrontar el estrés hídrico del verano. También se recomienda acompañar estas siembras con algún tipo de protector (frente a herbívoros o microclimático).

Algunos estudios recientes aconsejan la siembra profunda a unos 15 cm por debajo del nivel del suelo. La técnica consistiría en hacer un hoyo de unos 20 cm, poner horizontalmente la semilla, y taparla solamente con 5 cm de tierra encima, de manera que esta superficie queda a unos 15 cm por debajo del nivel general del suelo circundante. Esto supuestamente facilitaría a la planta alcanzar capas más profundas del suelo donde puede existir la humedad suficiente en verano como para permitirle escapar de la sequía.

## 4.2. Aspectos generales a tener en cuenta para realizar una plantación arbustiva en la dehesa

- Se trata de crear pequeñas repoblaciones puntuales, que no posean grandes extensiones.
- Utilizar plantas en envase de una o dos savias, salvo en casos que se desee implantar algún árbol o arbusto más desarrollado, lo que exigirá una mayor atención para garantizar su establecimiento.
- Utilizar plantas autóctonas, adecuadas a la zona donde se va a llevar a cabo la plantación y que procedan de viveros cercanos para conseguir que la planta que se adquiriera, se adapte bien a la zona donde se va a plantar.
- Realizar un ahoyado puntual para el establecimiento de la planta, que sea acorde a su tamaño. Según éste la intensidad de preparación del terreno puede ser baja (0-20 cm), media (20-40 cm) o alta (40-60 cm), para aquellas plantas de mayor porte.
- Utilizar un vallado individual con malla electrosoldada para protegerla del ramoneo si las plantas están dispersas (foto 20), o hacer grupos (de 10 plantas por ejemplo), vallados perimetralmente y distribuirlos a lo largo de los arroyos o zona que se desee repoblar (foto 19, figura 18 y figura 19). Utilizar protectores individuales para planta si son de una o dos savias en ambos casos.

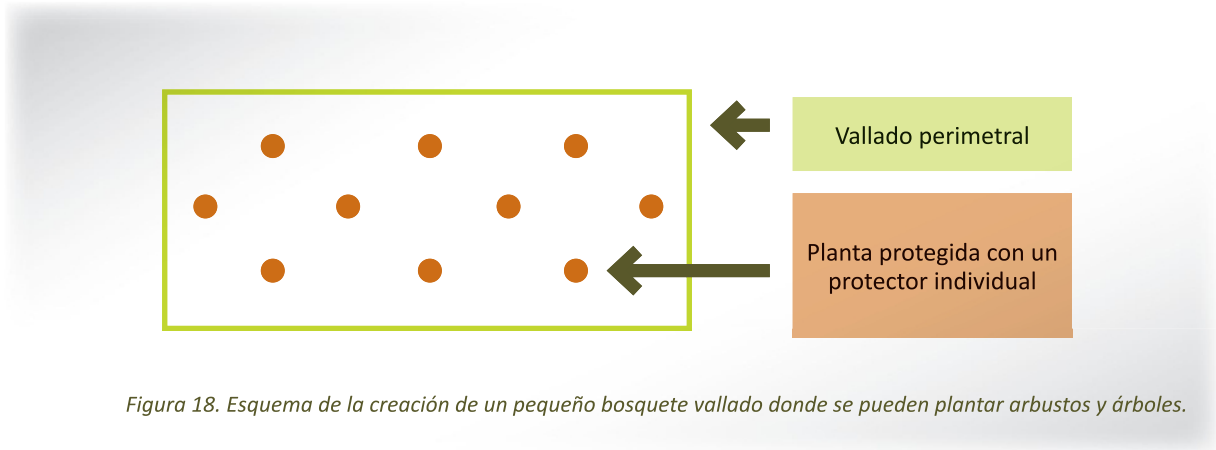


Figura 18. Esquema de la creación de un pequeño bosquequete vallado donde se pueden plantar arbustos y árboles.

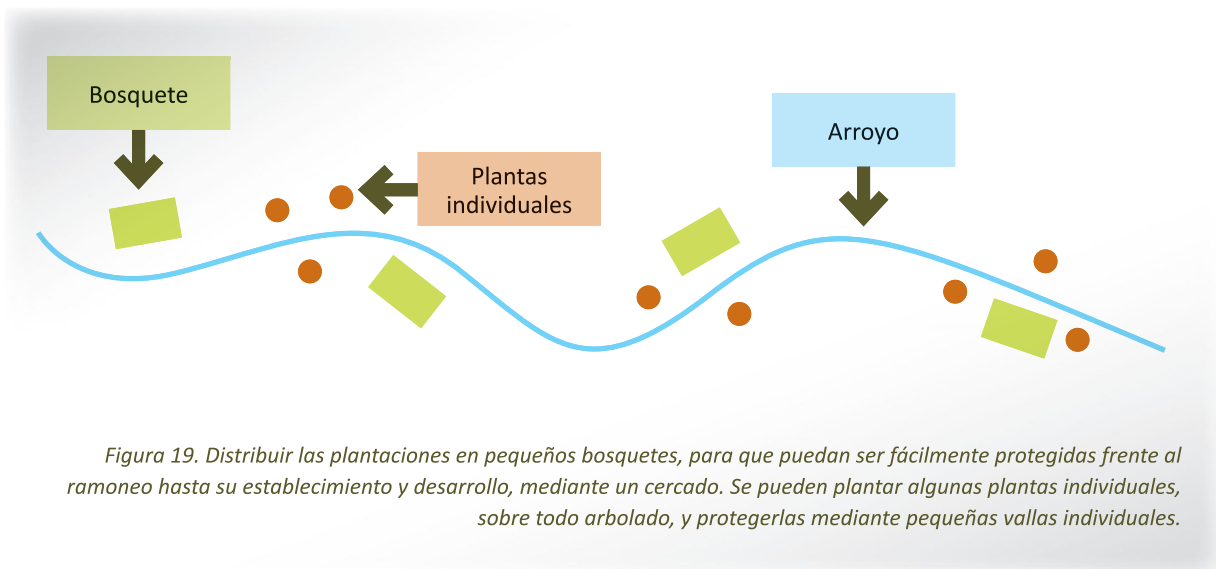


Figura 19. Distribuir las plantaciones en pequeños bosqueques, para que puedan ser fácilmente protegidas frente al ramoneo hasta su establecimiento y desarrollo, mediante un cercado. Se pueden plantar algunas plantas individuales, sobre todo arbolado, y protegerlas mediante pequeñas vallas individuales.

- Cuidar de no dañar el resto de vegetación existente en los alrededores del lugar donde se lleve a cabo la plantación.
- Si existe vegetación natural en los arroyos, intentar incluirla en los pequeños cercados donde se hagan las plantaciones.
- Proporcionar un riego de establecimiento de la plantación y al menos dos durante los meses de verano durante los dos primeros años.
- Controlar la invasión de vegetación no deseada, sobre todo herbácea, dentro de los pequeños cercados, mediante desbroces, ya que compiten por los recursos (agua, luz...) con las especies plantadas. También se pueden utilizar una cubierta de paja o un pequeño acopio de piedras alrededor de la planta recién establecida que ayude a impedir el crecimiento de vegetación no deseada y a mantener la humedad del suelo durante más tiempo.

- Conservar la vegetación de ribera existente en los pequeños arroyos, evitando la extensión de las labores agrícolas hasta los bordes de los cauces.

Para ampliar la información sobre cómo realizar una plantación o siembra de especies arbóreas y arbustivas en dehesa se aconseja consultar el *“Manual para la regeneración del arbolado en dehesa”*.

### 4.3. Construcción de refugios artificiales

En las zonas con formaciones adehesadas más abiertas, donde escasea la disponibilidad de refugio natural, se recomienda la instalación de majanos y refugios artificiales sencillos, tanto para conejos como para perdices. Debido a la escasa superficie que ocupan, el impacto sobre la producción total de una explotación es ínfimo, sin embargo su presencia es muy beneficiosa para el fomento las poblaciones de caza menor mencionadas.

En cuanto a la distribución de los refugios y majanos o vivares en una finca, cobra especial importancia la recomendación general de gestión realizada en el apartado 2 acerca de que **los esfuerzos para mejorar la calidad del hábitat deben centrarse en zonas concretas más que en dispersar las actuaciones por todo el territorio**. Es aconsejable ubicarlos si es posible, en zonas próximas a matorrales, en lugares no inundables y cerca de un punto de agua natural o poner un punto de agua cerca.

Si se desea crear una red de majanos y refugios en toda la finca, se recomienda una densidad aproximada de 5 unidades por hectárea. A continuación se describen algunos ejemplos de este tipo de estructuras:

- a) **“Entaramados” para conejos y “chozos” para perdices.** Son refugios construidos con restos de poda. Estos refugios se construyen apilando los troncos gruesos en la base y posteriormente cubriéndolos con ramas más finas. Los restos de poda de menor tamaño (ramón) pueden ser aprovechados por el ganado como alimento antes de construir los refugios, resultando esta práctica favorable desde el punto de vista de la gestión de la explotación.



Foto 23. Entaramado para conejo realizado con restos de poda de encina en la dehesa.



Foto 24. Ganado vacuno consumiendo las hojas de los restos de poda de la encina en una dehesa antes de construir los entaramados.

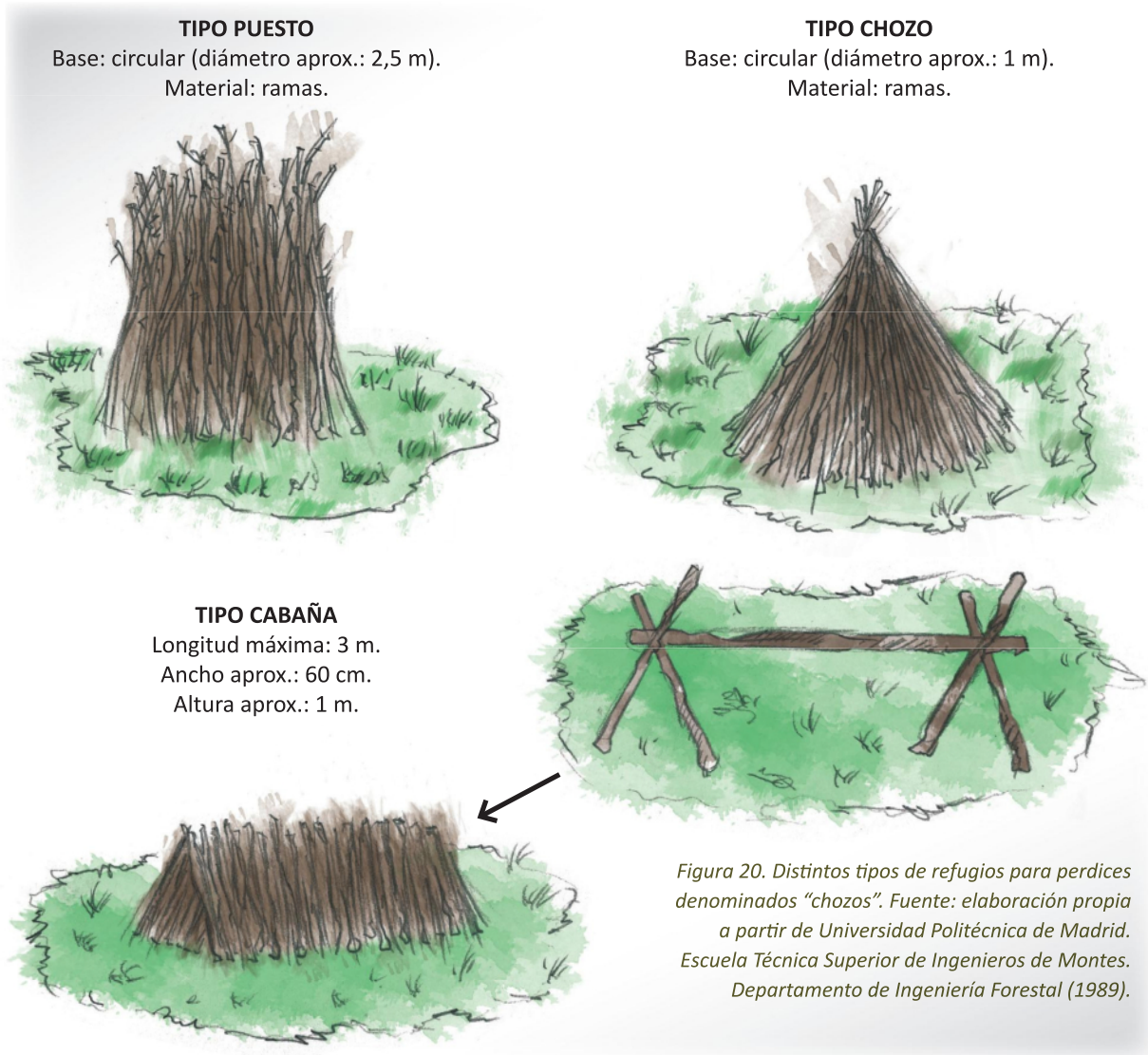


Foto 25. Refugio para perdiz protegido con malla electrosoldada para evitar su destrucción por el ganado y fauna cinegética de caza mayor.



**b) Construcción de majanos artificiales para conejo de tubos, palés o piedras.** Existen diversos tipos de majanos artificiales para conejo, dependiendo del material que se utilice. Entre los más comunes se encuentran los majanos tradicionales contruidos con piedras. Normalmente estos majanos han consistido en la acumulación de montones de despedregado, repartidos por la parcela, sin embargo se pueden construir siguiendo una estructura más compleja (figura 21, figura 22, figura 23). También entre los más elaborados se encuentran los de palés y los de tubos (figura 25 y figura 24). Es habitual mezclar los materiales en capas (piedras, palés y restos de poda), para la construcción de los majanos. A continuación se muestran unos esquemas de distintos tipos de majanos para conejo. Su estructura final dependerá del grado de complejidad deseado y del presupuesto y materiales disponibles.

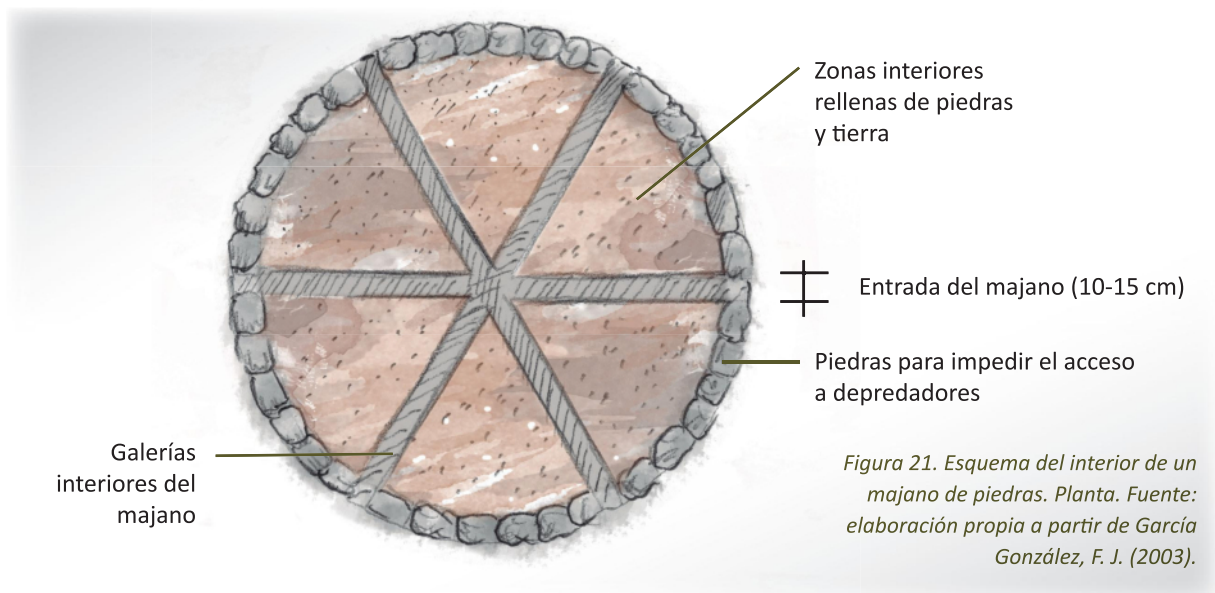


Figura 21. Esquema del interior de un majano de piedras. Planta. Fuente: elaboración propia a partir de García González, F. J. (2003).

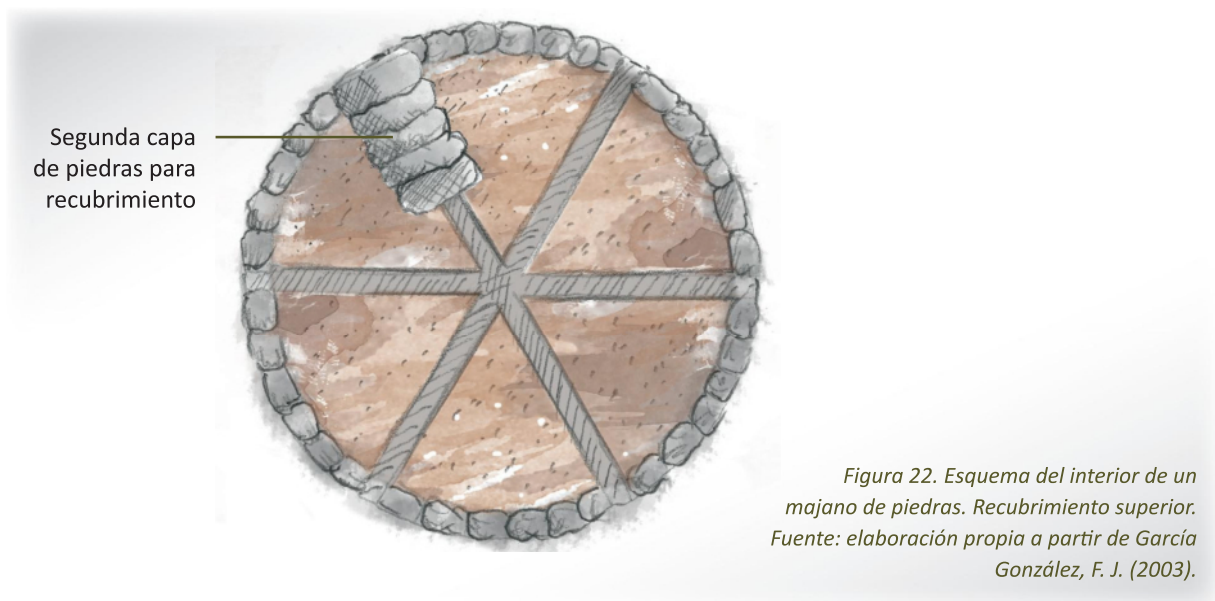


Figura 22. Esquema del interior de un majano de piedras. Recubrimiento superior. Fuente: elaboración propia a partir de García González, F. J. (2003).



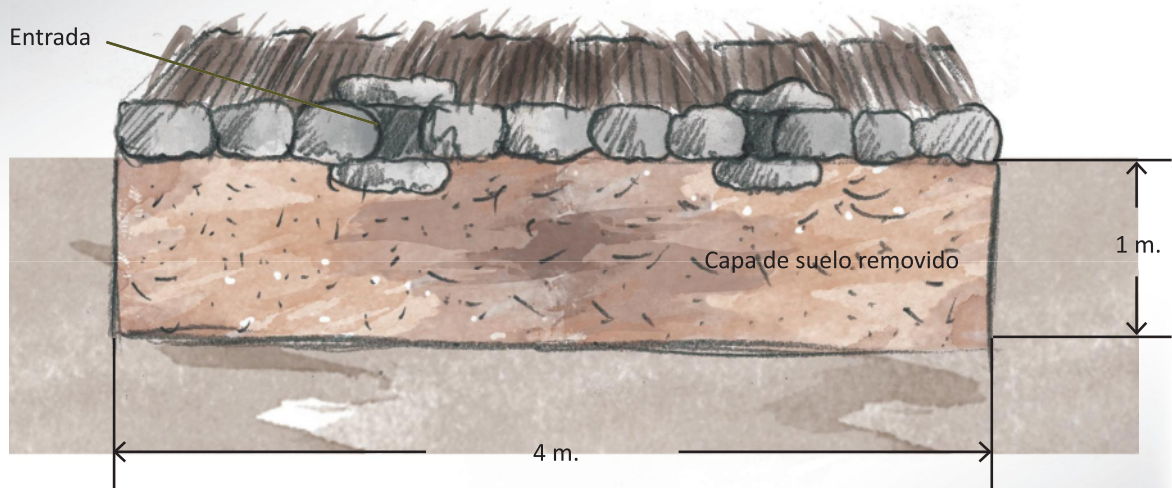


Figura 23. Esquema del perfil de un majano de piedras para conejo. Si es posible, se aconseja que se remueva una capa del suelo de debajo de donde va a ser ubicado. Fuente: elaboración propia a partir de García González, F. J. (2003).

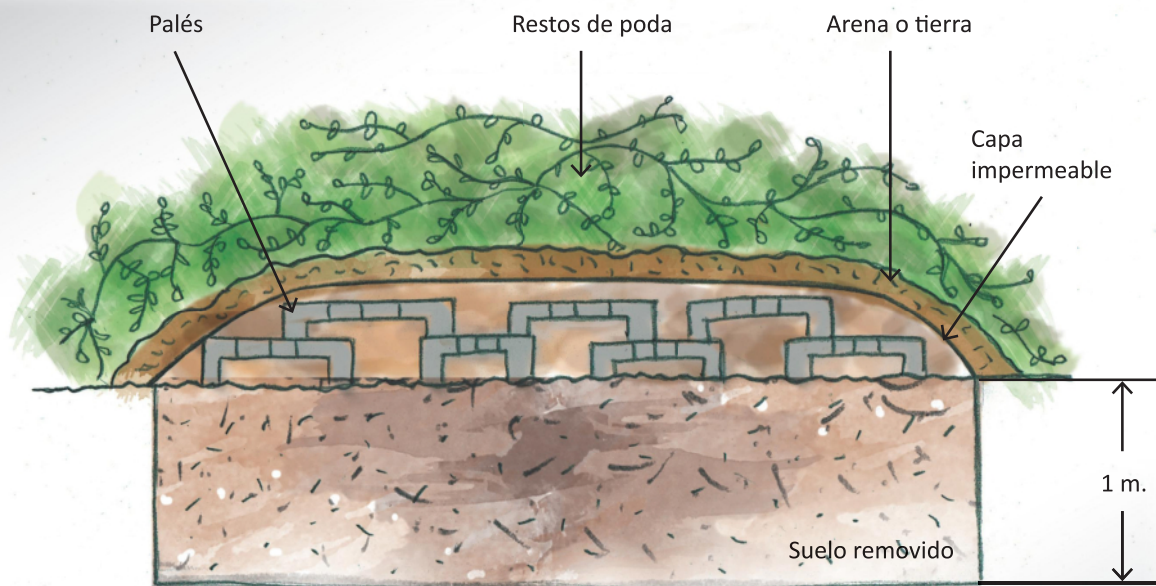
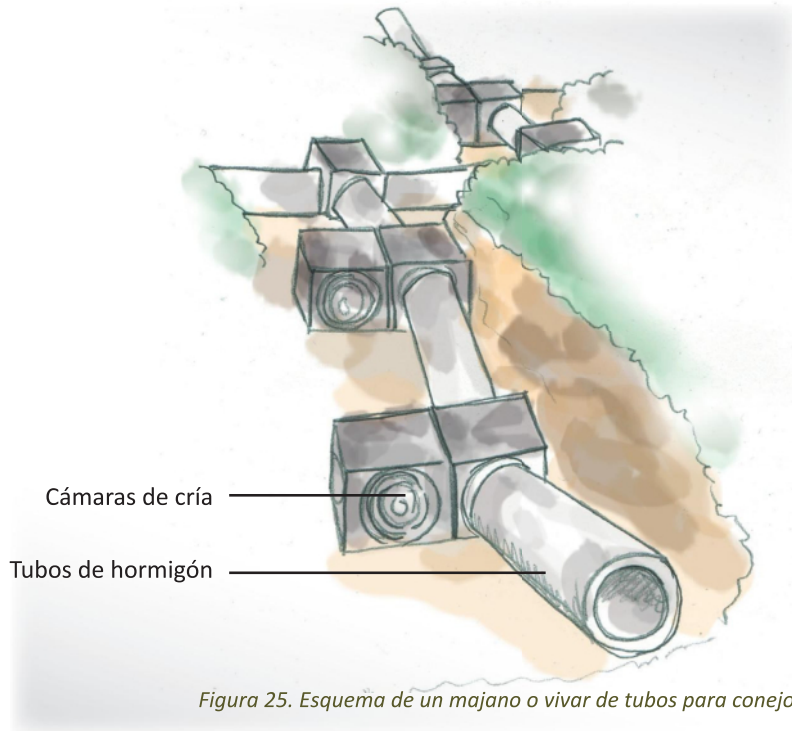


Figura 24. Corte transversal de un majano de palés para conejo. El perímetro del majano se recubre de piedras, dejando algunos huecos que serán las entradas al vivar.



c) **Protección mediante restos de poda de vivares naturales.** Si los vivares naturales de conejo existentes carecen de protección, puede ser positivo instalar restos de poda sobre ellos para proporcionar una protección adicional, teniendo la precaución de no obstruir los caminos de paso y entradas habituales de los conejos para no provocar abandonos de las madrigueras.

## 5.

## El agua

**El agua es un elemento vital para el desarrollo de las especies cinegéticas,** sobre todo durante sus primeras semanas de vida, por lo que su ausencia puede provocar una elevada mortalidad en la época estival, especialmente en las especies de caza menor, ya que la disponibilidad de agua en verano suele constituir un importante factor limitante.

Por ello, las mejoras relacionadas con el aumento de la disponibilidad de agua para la fauna son fundamentales. En general, **es preferible asegurar la permanencia y mejora de los puntos de agua naturales** si los hubiera (foto 26), que recurrir a la colocación de bebederos artificiales, pues éstos son más costosos y requieren un cuidadoso mantenimiento.



*Foto 26. Abrevadero tradicional ubicado sobre una fuente natural. Adecuado para el ganado y las especies de caza mayor.*



*Foto 27. Pequeño abrevadero tradicional adecuado para ser recuperado y utilizado tanto por el ganado como por las especies de caza menor.*

Por ello, una de las mejores actuaciones que pueden llevarse a cabo es **la limpieza y recuperación de las fuentes y manantiales** mediante la retirada selectiva de la vegetación acuática, limpieza de residuos y colocación de piedras, adaptando el punto de agua para facilitar el acercamiento de las especies de fauna de caza menor y evitar su ahogamiento. En este sentido, conviene tener en cuenta que **los abrevaderos y fuentes tradicionales de las dehesas forman parte de nuestro patrimonio cultural** y que las actuaciones que se realicen sobre ellos deberían ser respetuosas y conservar este carácter, respetando la tipología de construcción tradicional.

**El abandono o el manejo incorrecto de los puntos de agua se puede convertir en un factor negativo para el ganado y la fauna cinegética presentes en una explotación.** Es fundamental mantener en buen estado los cauces de los arroyos, las fuentes y manantiales naturales y los puntos de agua artificiales existentes en una finca, evitando las aguas estancadas, ya que pueden ser origen de la propagación de enfermedades entre los animales que acuden a beber.

Es aconsejable **vallar el perímetro de las charcas naturales o balsas y construir abrevaderos a la salida de la balsa, que se llenen con su agua ya que pueden ser limpiados y mantenidos más fácilmente en buen estado.** De esta forma se puede contribuir a la prevención de la transmisión de enfermedades entre la fauna silvestre (jabalí, ciervo, gamo...) y la ganadería. Cuando el ganado no pisotea directamente

las orillas de las balsas o charcas, crece vegetación en los márgenes, el proceso de colmatación se ralentiza (mayor duración de la vida útil de la balsa) y el agua conserva una mejor calidad (la vegetación acuática la oxigena y depura y la contaminación por nitratos y nitritos procedentes de las deyecciones de los animales disminuye).



También se recomienda, especialmente **para los puntos de agua destinados al ganado o a la caza mayor, que sean abundantes y se encuentren distribuidos por toda la finca**, con el fin de evitar concentraciones de fauna en un solo punto que favorezca el contagio de enfermedades.

*Foto 28. Abrevadero tradicional bien mantenido: limpio y con agua procedente de un pozo. Adecuado para el ganado o las especies de caza mayor.*

La presencia de **puntos de agua para caza menor próximos a los vivares de conejo** es positivo para sus poblaciones y es recomendable la presencia y mantenimiento de estos bebederos desde la primavera hasta finales de verano. **Las inmediaciones del punto de agua deben disponer de suficiente vegetación** que, además de **proporcionar sombra que mantendrá el agua más fresca, facilite a los animales que vayan a beber que puedan guarecerse de los ataques de los posibles depredadores.**



Foto 29. Bebedero para especies de fauna de caza menor.

## 6.

### Aporte de alimento suplementario a las especies de caza mayor

La mejor gestión cinegética es la que es capaz de **mantener poblaciones en equilibrio con el medio que no necesiten de aporte de alimento suplementario.**

Las mejores soluciones de gestión pasan por el **ajuste de las densidades** a la capacidad del medio y el **aumento en la producción de alimento del propio terreno** mediante mejoras a base de siembras o creación de praderas que incluyan plantas ricas en proteínas como las leguminosas, etc. Sólo tras estas medidas se debe plantear el aporte de **alimento suplementario** para evitar situaciones de hambruna, mortandades y proliferación de enfermedades.

Existe una relación entre el aporte de alimento suplementario y **las variaciones en el comportamiento de los animales** (agregación excesiva, contactos entre especies, aumento de agresiones, alteración en el sistema de apareamiento) así como la prevalencia o frecuencia con que aparecen algunos **procesos infecciosos**. Por ello, si se lleva a cabo una suplementación de alimento, se debe tener en cuenta que su efecto sobre la población puede ser diferente según la pauta de administración y el tipo de alimento que elija. Así, los **tres elementos fundamentales a tener en cuenta** son: la temporalidad, distribución espacial y composición del alimento.

#### 6.1. Temporalidad

**Aportar sólo en las épocas en que sea necesario**, normalmente en verano. Desde el momento en que se inicia la suplementación, mantener un **ritmo constante** en el aporte de alimento, ya sea mediante dispo-

nibilidad continua o aporte diario, de modo que los animales lo aprendan y no les falte si cuentan con él. Este aspecto es básico para **evitar estados bruscos de carencia** que desemboquen en un derrumbe orgánico (adelgazamiento, mal aspecto, enfermedades, etc.).

Por otro lado, la disponibilidad continua o en momentos del día adecuados ayuda a evitar excesivas aglomeraciones de animales y el contacto entre especies. A fin de **evitar estos contactos**, es conveniente que la suplementación de los cérvidos se efectúe antes de la caída de la tarde que es cuando los jabalíes aumentan su actividad.

## 6.2. Distribución espacial del alimento

**Evitar la agregación de animales** en puntos de comida y mantener la separación entre las diferentes especies cinegéticas presentes en la zona, y entre ellas y el ganado. Minimizando su contacto físico, se reduce la transmisión de procesos infecciosos.

Si se aporta alimento en el suelo, hacerlo a lo largo de un **área lo más extensa posible para evitar la concentración y el contacto** de animales. Por ejemplo, en el caso del ciervo, la longitud mínima del comedero o reguero de alimento debería ser de 250 metros. Si hay ganado doméstico debería suministrarse a una distancia de al menos 500 metros de éste.

Para el jabalí, el suministro recomendable debe ser constante y localizado a no más de 50 metros de los lugares de encame, para que no tengan que desplazarse hasta los comederos destinados a otras especies. Para evitar que el jabalí utilice estos comederos y bebederos, se recomienda instalar los comederos y bebederos para ganado a una altura suficiente que no sea accesible para el jabalí, e incluso existen comederos selectivos dotados de barreras artificiales, que pueden además distribuirse estratégicamente en el terreno en función de las querencias de cada especie, ayudando a cumplir este propósito con mayor eficacia.

## 6.3. Tipo o composición del alimento

Es quizás el punto más decisivo para conseguir los efectos positivos y reducir los problemas sanitarios. No basta con que el producto a aportar a los animales tenga valor energético, sino que es muy importante que a la vez aporte cantidades suficientes de componentes como **proteínas y calcio**, que son esenciales para que el **sistema inmunitario** del animal pueda desencadenar respuestas de defensa eficaces contra los agentes infecciosos.

Se ha comprobado que la alimentación exclusiva durante semanas o meses a base de alimentos ricos en calorías pero con un nivel bajo de proteína y calcio, como el maíz, no permite al sistema inmunitario desarrollar una efectividad suficiente y los procesos infecciosos tienden a ser más frecuentes y con una gravedad mayor. Este tipo de **alimentos (como el maíz y otros de características similares) deben ser totalmente rechazados** para la suplementación de las especies de caza mayor, ya que en lugar de paliarlos agravan los problemas. Como alternativas a este cereal existen otros de composición mucho más equilibrada y menos atrayente para las distintas especies, como la cebada o la avena, o bien mezclas de grano

donde las cantidades mínimas de proteína y calcio sean superiores a 120 y 15 gramos por kilo, respectivamente.

## 7.

## Resumen

La **evolución de la agricultura y de la ganadería, durante las cuatro últimas décadas**, ha tenido fundamentalmente **dos efectos en las dehesas: la intensificación del uso de las zonas más productivas** de las explotaciones, mediante una agricultura y ganadería más intensivas, basadas en el incremento de las cargas ganaderas y en el uso de potente maquinaria agrícola y productos químicos, y por otro lado, y **el abandono del sistema de gestión tradicional de la dehesa** (rotación de cultivos, redileo...) que favorecía una estructura de la vegetación en mosaico, con presencia de zonas matorralizadas que proporcionaban refugio a la fauna silvestre, y otras áreas más abiertas, que le proporcionaban alimento.

Estos cambios **han repercutido de forma negativa** sobre todo **en las poblaciones de caza menor**, muy ligadas a los recursos que ofrece las formaciones adehesadas y a su forma de gestión. Por otro lado, **la caza mayor** se ha convertido en la actualidad para muchas fincas en **uno de los principales productos directos** debido a los altos beneficios que genera en la actualidad este aprovechamiento. Esto **ha derivado** en muchas ocasiones en el **aumento excesivo de las densidades de ungulados** en las fincas, y en la consiguiente **sobreexplotación de los recursos disponibles, degradación del suelo y en problemas sanitarios**, sobre todo en presencia de ganado doméstico.

Bajo este escenario, **resulta fundamental realizar una gestión** de las formaciones adehesadas respetuosa con el medio, **que contribuya a conciliar los aprovechamientos** agrícola, ganadero y cinegético. **Una de las principales contribuciones** que la gestión ganadera y agrícola de la dehesa puede realizar, **es mejorar el hábitat de las especies de fauna silvestre objeto de aprovechamiento cinegético**. Estas mejoras consisten fundamentalmente en cuatro actuaciones:

- Una distribución de la vegetación y de los cultivos en mosaico.
- Calidad y disponibilidad de alimento.
- Zonas adecuadas para la cría: matorral y refugios artificiales.
- Disponibilidad de agua.

La **distribución de la vegetación en mosaico** se puede conseguir manteniendo las zonas de la dehesa que conservan matorral e introduciendo nuevas especies para aumentar la biodiversidad, lo que repercutirá en la **mejora de los lugares para refugio y cría** y en el aumento de la disponibilidad de alimento, sobre todo para las épocas del año más desfavorables. Esta medida engloba también la recuperación de la vegetación de las vaguadas y arroyos.

Para contribuir a aumentar la disponibilidad de refugio para las especies de caza menor, concretamente para el conejo y la perdiz, se recomienda la **instalación de entaramados, “chozos” y majanos**.

El aumento de la **calidad de los pastos** se puede conseguir entre otras medidas favoreciendo la presencia de **leguminosas**. Esta mejora se obtiene mediante la gestión del ganado, abonando naturalmente a través del **redileo**, o artificialmente realizando **abonados fosfóricos**. También se puede optar por la implantación de **praderas permanentes** y realizar tradicionales **cultivos forrajeros**.

Al **coincidir en fecha la cosecha** de cereales de invierno y **la época de cría** de varias especies de caza menor se recomienda tener en cuenta algunos aspectos para **proteger sus puestas y camadas**.

Para aumentar la **disponibilidad de agua** para las especies cinegéticas se pueden **acondicionar las fuentes y manantiales** presentes en las fincas, mantener en **buen estado** las **charcas** ganaderas y los **abrevaderos** e instalar **bebederos artificiales** (e igualmente mantenerlos en buen estado).

# AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 2

## 1. ¿Cuál era el principal beneficio para la fauna cinegética que ofrecía el sistema de gestión tradicional de la dehesa?

	a) La simplificación del sistema, creando solo un estrato arbóreo y uno herbáceo, que aumenta la disponibilidad de alimento.
	b) Favorecía una estructura de la vegetación en mosaico, con presencia de zonas matorralizadas que proporcionaban refugio a la fauna silvestre, normalmente localizadas en las zonas más agrestes y menos productivas, y otras más abiertas, que le proporcionaban alimento.
	c) La intensificación de la actividad agraria ha permitido aumentar los beneficios que se obtienen de la actividad cinegética.
	d) No ofrecía ningún beneficio en particular.

## 2. ¿Qué cuatro problemas principales ha ocasionado en los ecosistemas adehesados el aumento de la densidad de especies de caza mayor (ungulados)?

	a) Principalmente sobrepastoreo de la vegetación, competencia por el alimento disponible con el ganado, degradación del suelo y problemas sanitarios.
	b) Sobrepastoreo de la vegetación, competencia por el alimento disponible con el ganado, aumento de la presencia de furtivos y degradación del suelo.
	c) No ha ocasionado ningún problema, más bien lo que genera son beneficios para el ecosistema.
	d) Compactación y erosión del suelo, sobrepastoreo, y competencia por el alimento disponible con el ganado.

## 3. ¿Cuáles son los cuatro elementos fundamentales de los que debe constar el hábitat de las especies de caza?

	a) Una distribución de puntos de agua, comederos, majanos y piedras de minerales.
	b) Una distribución de la vegetación en mosaico, comederos, majanos y entaramados.
	c) Una distribución de la vegetación en mosaico, zonas adecuadas para la cría, alta calidad y disponibilidad de alimento y agua.
	d) Chozos y entaramados, comederos, bebederos y piedras de minerales.

## 4. ¿Qué son las leguminosas?

	a) Familia de plantas que incluye la mayor parte de las especies de frutas de consumo masivo: manzana, pera, membrillo, melocotón, ciruela, cereza, fresa, almendra, albaricoque, zarzamora, frambuesa, etc.
	b) Familia de plantas herbáceas que tienen comúnmente un tallo hueco y cilíndrico, interrumpido de trecho en trecho por nudos de donde nacen las hojas que abrazan el tallo. Los frutos son granos secos dispuestos en espigas o panojas.
	c) Familia de hierbas, matas, arbustos y árboles, reconocibles por su fruto en forma de legumbre. Algunas especies de hierbas son: los tréboles, la alfalfa, las habas, la veza, los yeros... Son las especies presentes en los pastos mediterráneos más ricas en proteínas.
	d) Familia de plantas entre las que se encuentran la mayor parte de las verduras de invierno como por ejemplo la col, la coliflor o el brécol.



**5. En los suelos ácidos de las dehesas del suroeste de la Península ibérica el principal elemento deficitario es el fósforo, que es uno de los nutrientes que condiciona la presencia de leguminosas. Si no existe una presencia previa de estas especies en el pasto, el aporte de fósforo no será una medida útil.**

	Verdadero
	Falso

**6. ¿Qué cuatro medidas de las que se presentan a continuación son correctas para la realización de una siembra en la dehesa y una cosecha?**

	a) Realizar el laboreo y la siembra siguiendo la línea de máxima pendiente, acercarse todo lo posible a las márgenes de los arroyos, utilizar variedades de cereales de ciclo corto y cosechar con una velocidad alta.
	b) Utilizar aperos que impliquen la inversión de los horizontes del suelo (vertederas), sembrar grandes extensiones de un mismo cultivo, realizar laboreo muy cerca de los vivares de conejo y no realizar labores durante la noche.
	c) Realizar solo el laboreo y la siembra de las parcelas que tengan una pendiente mayor al 10%, labrar las márgenes de los arroyos, realizar laboreo en los barbechos durante la época de reproducción de las especies de caza menor y reducir la aplicación de fitosanitarios.
	d) Respetar el regenerado de las especies arbóreas, no utilizar semillas peletizadas, dejar pequeñas partes de la cosecha sin segar y no realizar labores durante la noche.

**7. ¿Cuáles son las principales funciones para la fauna que cumple la vegetación de las vaguadas y de los arroyos en una dehesa?**

	a) Evita la creación de cárcavas.
	b) Proporcionar un lugar excelente para la cría y producir brotes y frutos que son consumidos por la fauna.
	c) Como suelen ser especies de un alto valor para la producción de néctar, son útiles para la apicultura.
	d) b y c son correctas.

**8. ¿Qué aspectos de los siguientes es importante tener en cuenta para realizar una plantación arbustiva en la dehesa?**

	a) Proporcionar un riego de establecimiento de la plantación y al menos dos durante los meses de verano durante los dos primeros años.
	b) Utilizar plantas autóctonas y adecuadas a la zona donde se va a llevar a cabo la plantación, no dañar el resto de vegetación existente en los alrededores del lugar donde se lleve a cabo la plantación y proteger las plantas frente al ramoneo.
	c) Desbrozar bien la zona donde se va a llevar a cabo la plantación.
	d) a y b son correctas.

9. Si los vivares naturales de conejo existente carecen de protección, puede ser positivo instalar restos de poda sobre ellos para proporcionar una protección adicional, teniendo en la precaución de no obstruir los caminos de paso y entradas habituales de los conejos para no provocar abandonos de las madrigueras.

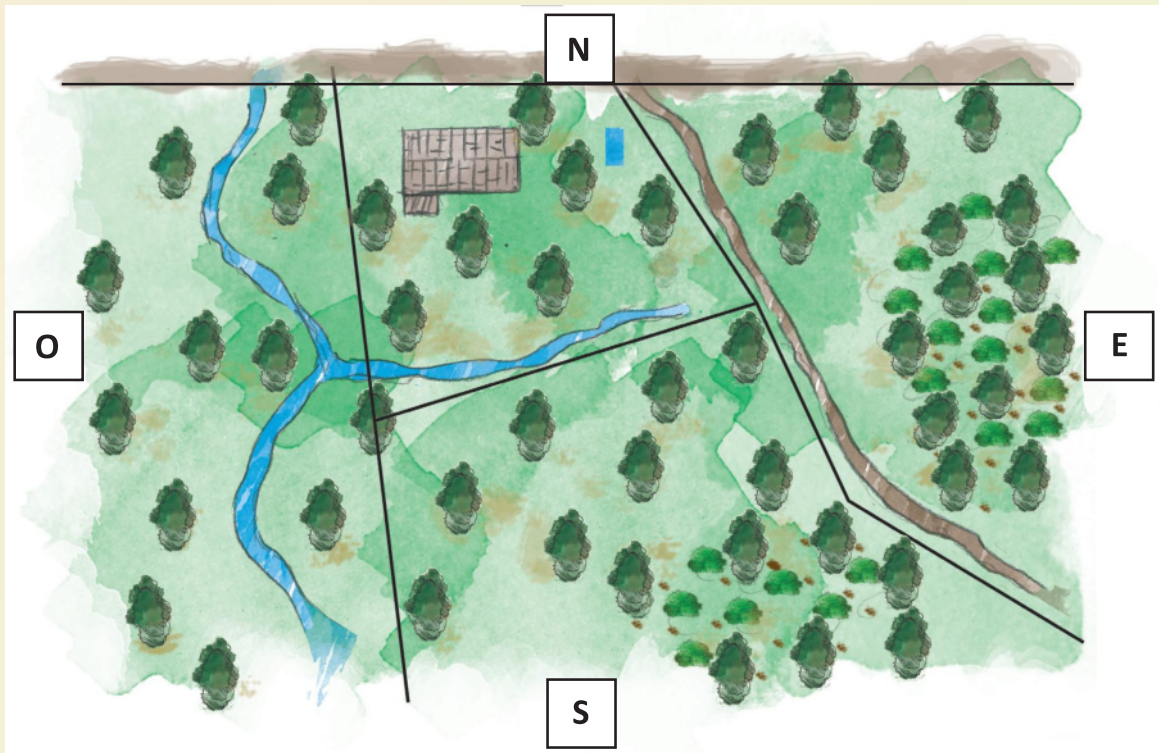
	Verdadero
	Falso

10. ¿Qué efectos negativos para el ganado y la fauna cinegética, tanto de caza mayor, como de menor, puede acarrear no mantener los puntos de agua limpios y en buen estado?

	a) Pueden ser origen de infecciones parasitarias y de la propagación de enfermedades entre los animales que acuden a beber.
	b) Que no funcionen correctamente o se queden sin agua y no valgan para nada.
	c) Los puntos de agua no necesitan mantenimiento.
	d) a y c son correctas.

## EJERCICIO PRÁCTICO

Una finca ganadera de dehesa de 90 ha tiene la siguiente distribución:





# UNIDAD 3

## SANIDAD DE LAS ESPECIES DE CAZA E INTERACCIONES CON LA GANADERÍA

### 1.

### Introducción

La prevención sanitaria debe ser una preocupación fundamental en cualquier gestión de un terreno y de modo muy especial si en él conviven especies silvestres y domésticas. **Las enfermedades forman parte de los procesos naturales y por tanto siempre las encontraremos presentes en las especies silvestres.** En este tipo de especies el objetivo no es que las enfermedades no existan sino que se mantengan en equilibrio y los problemas que puedan causar se reduzcan al mínimo. Normalmente las especies silvestres se encuentran bien adaptadas a convivir con los agentes patógenos de modo que suelen ser las actuaciones humanas las que provocan desequilibrios. Las prevalencias de enfermedades, su transmisión de unas especies a otras, como por ejemplo entre las especies cinegéticas y el ganado doméstico, **no es algo totalmente fuera de nuestro control, sino que depende en gran medida de las prácticas de manejo que se lleven a cabo en la explotación.**

Las enfermedades de la especies de caza son especialmente importantes por varios motivos. En primer lugar, **hay enfermedades transmisibles entre el hombre y los animales, conocidas como zoonosis** que suponen un riesgo para las personas que manipulan las piezas de caza o consumen su carne. **En segundo lugar, algunas especies de fauna silvestre pueden actuar como reservorios de enfermedades que afectan al ganado doméstico,** suponiendo entonces un problema para el control de la enfermedad en los animales de producción. En tercer lugar, **las enfermedades propias del ganado doméstico pueden transmitirse a las especies silvestres provocando ciclos de contagio que causan graves daños en la fauna y de nuevo en el ganado al que vuelven a infectar.** En cuarto lugar, las enfermedades influyen en la dinámica de una población animal, provocando no sólo muertes sino menor tasa reproductiva y menores desarrollos corporales, por lo que influyen en la planificación y explotación cinegética. Por último, algunas enfermedades, al pasar a otras especies de la fauna silvestre, pueden afectar a la conservación de las especies amenazadas, como por ejemplo, la tuberculosis al lince ibérico.

**A diferencia del ganado doméstico, las posibilidades de aplicación de vacunas y tratamientos sanitarios en las especies de fauna silvestre son limitadas** y en la mayoría de los casos no es conveniente ya que debe primarse el mantenimiento de su resistencia natural a las enfermedades. En consecuencia, **los esfuerzos deben concentrarse en las medidas de gestión y de prevención de los riesgos sanitarios**

asociados a la producción de las especies de caza y a la interacción entre estas especies y el ganado doméstico. La gestión sanitaria no puede centrarse sólo en los animales sino que **debe formar parte de una gestión integral del territorio incluyendo tanto las especies animales, silvestres y domésticas, como los hábitats y elementos de manejo** que condicionan la transmisión de enfermedades y la respuesta de los individuos frente a los agentes patógenos.

## 2.

## Enfermedades de la fauna silvestre

Una enfermedad infecciosa es la manifestación de una infección provocada por un microorganismo, como por ejemplo bacterias, hongos y virus. En el caso de patógenos de tamaño macroscópico, como los gusanos, no se habla de infección sino de infestación (enfermedad parasitaria).

Las enfermedades infecciosas se dividen en transmisibles y no transmisibles. Las enfermedades infecciosas transmisibles **se pueden propagar directamente desde el individuo infectado**, a través de secreciones, la piel o mucosas.

En las enfermedades infecciosas no transmisibles, **el microorganismo causante no se transmite de un individuo a otro por contacto**, es decir, los animales o los seres humanos infectados no contagian directamente la enfermedad, **aunque sí a través de otro organismo intermediario denominado vector**, como mosquitos, garrapatas o pulgas.

Uno de los principales factores causantes de problemas sanitarios en las poblaciones de fauna silvestre es la alta densidad de individuos, que favorece un elevado contacto entre los animales y por tanto, una alta probabilidad de transmisión de las enfermedades, ya sea directamente o a través de vectores. Los siguientes apartados de la unidad recogen algunas de las principales enfermedades que afectan a las especies de caza mayor y menor.

### 2.1. Enfermedades de las aves

La tabla 4 muestra algunas de las enfermedades más importantes que afectan a las especies de aves de interés cinegético y que pueden llegar a comprometer la viabilidad de algunas poblaciones, así como afectar al ser humano o a otros animales que comparten su hábitat:

**Tabla 4. Algunas de las principales enfermedades que afectan a las especies de aves de interés cinegético.**

ENFERMEDAD	AGENTE	ESPECIES AFECTADAS	IMPORTANCIA	SITUACIÓN EN ESPAÑA
Influenza aviar	Virus	Todas las aves.	Zoonosis. Gran impacto económico. Puede ocasionar una alta mortalidad. Riesgos para la conservación.	Objeto de vigilancia tanto en animales domésticos como en silvestres.
Viruela aviar	Virus	Perdiz y otras aves.	Importante mortalidad en perdices juveniles.	Endémico. Mayor impacto tras primaveras lluviosas.
Bagaza	Flavivirus	Perdices y otras aves.	Alto riesgo de contagio y mortalidad.	Objeto de vigilancia.
Tuberculosis aviar	Bacteria	Palomas, galliformes, acuáticas, otras.	Zoonosis. Afecta a especies domésticas. Riesgo para especies amenazadas.	Esporádico. Asociado a comederos y bebederos y a granjas o semidomésticos.
Salmonelosis	Bacteria	Aves y mamíferos.	Zoonosis. Afecta a especies domésticas. Puede cursar con mortalidad elevada.	Relativamente frecuente en granjas de perdiz y semidomésticos.
Coccidiosis	Protozoo	Todas las aves y mamíferos.	Mortalidad elevada en granjas y ocasionalmente en cotos (épocas lluviosas).	Uno de los principales problemas en perdiz de granja.

*Fuente: Gortázar, C. (2009) en Sáenz de Buruaga, M. y Carranza, J. (2009).*

En el caso de la perdiz roja, **algunos problemas sanitarios derivan de la suelta de perdices de granja**, ya que en ocasiones éstas portan parásitos que al transmitirse a las silvestres, producen desequilibrios en sus poblaciones.

## 2.2. Enfermedades del conejo y de liebre

Aunque la liebre y el conejo comparten algunas enfermedades, la mayoría de ellas son exclusivas de cada especie, o afectan con frecuencia a una más que a otra. En el caso del conejo, dos de las enfermedades aquí recogidas, la enfermedad hemorrágico vírica y la mixomatosis, son causantes del grave declive de sus poblaciones.

**Tabla 5. Algunas de las principales enfermedades que afectan al conejo y a la liebre.**

ENFERMEDAD	AGENTE	ESPECIES AFECTADAS	IMPORTANCIA	SITUACIÓN EN ESPAÑA
Enfermedad hemorrágica (EHV)	Virus	Conejo.	Una de las causas del declive poblacional. Afecta también a conejos de granja. Se transmite por contacto.	Endémica. Vigilancia en doméstico.
Mixomatosis	Virus	Conejo.	Afecta también a conejos de granja. Se transmite por vectores: pulgas y mosquitos.	Endémica.
Tularemia	Bacteria	Liebre. Conejo en menor medida.	Esporádico. Zoonosis. Puede transmitirse por garrapatas.	Probablemente endémica, pero no en el sur de España.
Leishmaniosis	Protozoo	Liebre. Portador asintomático (reservorio).	Zoonosis. Transmisible mediante la picadura de hembras de los mosquitos flebotomos.	Endémica.
Coccidiosis	Protozoo	Conejo y liebre.	Puede cursar con mortalidad en ambientes húmedos.	Endémica.

Fuente: Gortázar, C. (2009) en Sáenz de Buruaga, M. y Carranza, J. (2009).

### 2.3. Enfermedades del jabalí

El jabalí es posiblemente la especie más relevante desde el punto de vista sanitario tanto para el ser humano como para los animales domésticos. Esto se debe fundamentalmente a su amplia distribución geográfica y el aumento de su abundancia, por ser una especie muy cercana al cerdo doméstico, así como por su resistencia a muchas enfermedades que las mantiene con capacidad infectante sin sucumbir a ellas, convirtiéndose por tanto en reservorio. Las enfermedades transmisibles por el jabalí a la ganadería ocasionan pérdidas económicas importantes.

Tabla 6. Algunas de las principales enfermedades que afectan al jabalí.

ENFERMEDAD	AGENTE	ESPECIES AFECTADAS	IMPORTANCIA	SITUACIÓN EN ESPAÑA
Peste porcina africana	Virus	Jabalí y cerdo.	Mortalidad. Gran repercusión económica.	Oficialmente libre.
Peste porcina clásica	Virus	Jabalí y cerdo.	Mortalidad. Gran repercusión económica.	
Enfermedad de Aujeszky	Virus	Jabalí y cerdo.	Gran importancia económica. Pérdidas en reproducción. Ocasionalmente mortalidad.	Control en cerdo, programas de vacunación en doméstico especialmente importante en cerdos en extensivo Difundida en el jabalí.
Hepatitis E	Virus	Jabalí, cerdo y otros mamíferos.	Zoonosis.	Presente en el jabalí.
Tuberculosis	Bacteria	Jabalí, rumiantes silvestres y doméstico, felinos, hombre...	Zoonosis. Gran importancia económica. El jabalí puede actuar como reservorio.	Frecuente en jabalíes del centro y sur peninsular
Salmonelosis	Bacteria	Mamíferos y aves.	Zoonosis. Puede causar mortalidades elevadas.	Brotos esporádicos, pero frecuentes portadores.
Brucelosis porcina	Bacteria	Mamíferos.	Zoonosis. Gran importancia económica.	Insuficientemente conocida en el jabalí en España.
Toxoplasmosis	Protozoo	Todos los mamíferos. Los felinos son hospedadores.	Zoonosis.	Frecuente en jabalíes en España
Triquinelosis	Helminto	Muchos mamíferos.	Zoonosis.	Ampliamente difundido.

Fuente: Gortázar, C. (2009) en Sáenz de Buruaga, M. y Carranza, J. (2009).

La **enfermedad de Aujeszky** provoca abortos, infertilidad, mortalidad neonatal y cuadros respiratorios. Si la población no ha estado en contacto con anterioridad con el virus, puede ocasionar la muerte. **La transmisión por parte del jabalí al cerdo doméstico constituye un problema para controlar la enfermedad en el ganado, si bien los cerdos correctamente vacunados no son infectados, de ahí la importancia de la correcta vacunación del cerdo doméstico.**

**El jabalí actúa como reservorio de la tuberculosis**, especialmente bovina y caprina. Las lesiones de la tuberculosis en jabalí se localizan en los ganglios retrofaríngeos, y pueden generalizarse hacia los pulmones y otras áreas, aunque es frecuente que aparezcan únicamente en dichos ganglios, por lo que puede pasar inadvertida si no se inspecciona específicamente esta zona del cuello. **Los ejemplares severamente afectados pueden llegar a morir; sin embargo, aquellos que padecen una forma más leve, sobreviven.** De



ellos, algunos son capaces de encapsular los nódulos de la tuberculosis y reducir su capacidad infectante, pero otros o en condiciones menos favorables, se convierten en focos dispersantes de la enfermedad.

## 2.4. Enfermedades de los rumiantes

Las enfermedades de origen bacteriano se diagnostican en los rumiantes de la Península Ibérica con más frecuencia que las víricas. La tuberculosis es un factor a tener muy en cuenta cuando se realizan traslados de animales y reintroducciones. La brucelosis y la tuberculosis pueden ser transmitidas al ser humano, aunque en el caso de la tuberculosis los casos de transmisión al hombre son raros, ya que **el agente causante de la tuberculosis en humanos es diferente a los que se suelen encontrar en animales**. La siguiente tabla muestra las enfermedades más relevantes que afectan a los rumiantes.

**Tabla 7. Algunas de las principales enfermedades que afectan a los rumiantes (ciervos, gamos, corzos, muflones, vacas, ovejas, cabras).**

ENFERMEDAD	AGENTE	ESPECIES AFECTADAS	IMPORTANCIA	SITUACIÓN EN ESPAÑA
Encefalopatías espongiformes transmisibles	Prión	Todos los rumiantes. Carnívoros. Otras.	Riesgo de zoonosis.	Objeto de control en el vacuno. Insuficientemente conocido en silvestres.
Lengua azul	Virus	Todos los rumiantes silvestres, particularmente el muflón.	Importancia económica y sanitaria por barreras comerciales en sanidad animal.	Objeto de control y vacunación en rumiantes domésticos. Presente pero insuficientemente conocida en rumiantes silvestres.
Tuberculosis	Bacteria	Ciervo y gamo. En menor medida corzo y cabra.	Zoonosis. Gran importancia económica.	Frecuente en ciervos y gamos del centro y sur peninsular, sobre todo si hay alimentación suplementaria y bebederos.
Brucelosis	Bacteria	Mamíferos.	Zoonosis. Gran importancia económica.	Esporádica en ciervo.

*Fuente: Gortázar, C. (2009) en Sáenz de Buruaga, M. y Carranza, J. (2009).*

## 2.5. Enfermedades de los carnívoros

Se tratan en este apartado algunas enfermedades que comparten las especies carnívoras con las cinegéticas y cobran especial importancia al encontrarse algunas de éstas, como por ejemplo el lince ibérico, amenazadas. El papel de depredadores y carroñeros de las especies carnívoras en el ecosistema, implica su participación en la epidemiología de diversas enfermedades, actuando como de reservorios de varias, y por tanto de transmisores de algunas de ellas al ser humano.

**Tabla 8. Algunas enfermedades que afectan a las especies carnívoras.**

ENFERMEDAD	AGENTE	ESPECIES AFECTADAS	IMPORTANCIA	SITUACIÓN EN ESPAÑA
Enfermedad de Aujeszky	Virus	Todos los carnívoros.	Puede ocasionar la muerte. Se contagia por consumo de carroñas o presas infectadas.	Control en cerdo. Difundida en el jabalí.
Tuberculosis	Bacteria	Lince, tejón, otros.	Existen casos documentados en lince.	Ampliamente difundida entre los ungulados.
Toxoplasmosis	Protozoo	Todos. Los felinos son hospedadores.	Zoonosis.	La alta prevalencia en carnívoros indica una amplia difusión de esta zoonosis.
Leishmaniosis	Protozoo	Cánidos.	Zoonosis. Importancia en animales de compañía.	Difundida en perros, lobos y zorros.

Fuente: Gortázar, C. (2009) en Sáenz de Buruaga, M. y Carranza, J. (2009).

### 3.

## Causas y consecuencias de la problemática sanitaria en las especies cinegéticas

### 3.1. Causas

#### 3.1.1. Repoblaciones y traslados

Desde el punto de vista sanitario, la cría en cautividad constituye un riesgo ya que las elevadas densidades de animales que comparten comederos y bebederos, facilita la transmisión de enfermedades entre los ejemplares. **Los animales trasladados, tanto procedentes de granja como de otra población silvestre, pueden introducir enfermedades infecciosas y parasitarias si no están en buen estado sanitario.** Además, los animales procedentes de granjas o de otras zonas geográficas pueden introducir en el medio variedades genéticas de patógenos (cepas) a las cuales los animales de la zona pueden no estar preparados para combatir. También, al aumentar la diversidad de cepas se hace más difícil hacerles frente. Por otro lado, **el estrés que supone su captura, transporte y suelta puede facilitar el desarrollo de patologías latentes.** Esta problemática afecta tanto a las poblaciones de especies de fauna de caza mayor, como menor.

En España los traslados están regulados por el Real Decreto 1082/2009, de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de

acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como de animales de fauna silvestre. **Los movimientos de animales comportan riesgos sanitarios además de impactos de otros tipos, por lo que se deben tratar de reducir al mínimo y en todo caso mantener un estricto cumplimiento de las indicaciones del RD.** El marcaje de los animales soltados es una práctica necesaria para la trazabilidad y control de los efectos.

**Los traslados de animales domésticos también comportan riesgos.** En el caso de la tuberculosis bovina, los traslados de ejemplares de ganado vacuno entre áreas diferentes podrían conllevar la introducción de nuevas cepas de tuberculosis que luego pasan a los reservorios silvestres en la zona en que son introducidas, facilitando que de nuevo vuelvan a reinfectar los rebaños tras los saneamientos, provocando un ciclo de difícil solución. Por ese motivo es importante mantener los chequeos previos a cualquier movimiento de animales.

### 3.1.2. Sobreabundancia y deficiente condición nutricional

Tal y como ya se ha comentado en la unidad 3, el aumento del valor económico de la actividad cinegética ha favorecido el aumento de las densidades de ungulados en el centro-sur de la Península Ibérica.

Cuando las densidades son excesivas se producen varios hechos que ponen en riesgo la situación sanitaria de los animales. Por un lado **la alta densidad puede ir acompañada de mala condición nutricional. La deficiencia nutricional afecta al sistema inmune y a la capacidad de los animales de luchar contra las enfermedades.** Cuando las densidades están al límite, es fácil que en años malos tengan lugar aumentos en la frecuencia de enfermedades. Por otra parte, más animales significa más contacto entre ellos y por tanto contagios. Pero además, **si la condición de los animales no es buena tenderán a agruparse más en torno a los puntos de comida y de agua,** aumentando las interacciones y la probabilidad de contagios.

*Foto 30. Las altas densidades de animales aumentan el riesgo de sufrir problemas derivados de la escasez en la disponibilidad de alimento (que afecta a sus condiciones corporales) y fomentan el contacto entre animales.*



### 3.1.3. Limitaciones al movimiento y concentración de animales en torno a comederos y bebederos.

Entre las prácticas que se llevan a cabo para mantener elevadas densidades se encuentran los cercados cinegéticos y la alimentación suplementaria. Estas limitaciones al movimiento y la atracción a puntos concretos que supone la alimentación suplementaria facilitan la agregación de individuos, su contacto y la transmisión de enfermedades entre los ejemplares, situación que se agrava si en la misma explotación están presentes diversas especies tanto silvestres como de ganado doméstico.

En el caso de enfermedades como la tuberculosis no es necesario que los animales contacten directamente, sino que el uso de las mismas zonas puede favorecer los contagios ya que los agentes patógenos pueden permanecer en el medio con capacidad de infectar. Esto mismo ocurre con los parásitos. Se ha comprobado, por ejemplo, que el aporte de alimentación suplementaria repetidamente en las mismas zonas aumenta las cargas parasitarias en los ciervos.

Por lo tanto, la gestión de los puntos de agua y de los lugares de alimentación suplementaria debe tener en cuenta minimizar las posibilidades de contacto entre animales, de la misma o de distintas especies, ya sea directamente o indirectamente al visitar las mismas zonas unos tras otros.

Cuando los animales están confinados dentro de cercados y, especialmente, si éstos son de pequeño tamaño, se aumentarán de modo irremediable los contactos entre ellos y por tanto las posibilidades de contagio. En el caso de especies resistentes como el jabalí, la presencia de vallados cinegéticos hace que los animales que portan enfermedades sin llegar a morir se tengan múltiples ocasiones de contagiar a otros.

Por otro lado, la escasez de puntos de agua obliga a los animales a usar los mismos lugares y aumenta el riesgo de contagios. La alimentación suplementaria tiene el mismo efecto. En el caso de la alimentación, el atractivo para cada especie depende del tipo de alimento. Por ejemplo, si se utiliza maíz los jabalíes se verán fuertemente atraídos. Si el maíz se aporta como alimento para los ciervos, los jabalíes vendrán a esos mismos lugares y aumentarán los contagios entre las dos especies. Este efecto puede paliarse si a los ciervos se les aporta alimento poco atractivo para los jabalíes como por ejemplo heno.

Una práctica especialmente perjudicial desde el punto de vista sanitario es la colocación de comederos fijos atractivos para el jabalí, normalmente a base de maíz. A veces se trata de mantener a los jabalíes en la zona mediante bidones perforados por donde van saliendo granos al ser movidos por ellos, o sistemas mecánicos que producen la liberación de los granos cada cierto tiempo. Además de la ilegalidad de estas prácticas, la fijación de los jabalíes a puntos concretos aumenta enormemente los contagios entre todos los individuos que visitan la zona, y por lo tanto, las prevalencias de enfermedades y las probabilidades de que esos individuos a su vez contagien a otras especies, silvestres o domésticas, en otros lugares.

### 3.1.4. Gestión de residuos e higiene de la carne de caza

Algunas prácticas que se llevan a cabo frecuentemente en monterías, como que las reses abatidas pasen varias horas al sol sin eviscerar antes de ser recogidas, y las condiciones en las que luego son limpiadas las canales, no son adecuadas desde el punto de vista de la higiene de la carne de caza. Por otro lado, el abandono en el campo de vísceras o restos de animales que pueden estar contagiados de enfermedades, provoca focos de contagio para otros que usen esas mismas zonas y en especial para especies de hábitos carroñeros como perros, zorros y jabalíes.

En este sentido la Orden de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) y de sanidad animal, en la práctica cinegética de caza mayor de Andalucía, regula el tratamiento de los residuos de la cacería. Especialmente pretende que no se queden en el campo vísceras y partes de animales abatidos que son potenciales transmisores de enfermedades al resto de fauna silvestre. Esta Orden incluye regulaciones sobre la obligatoriedad de uso de contenedores para los subproductos de la caza mayor, los traslados de trofeos de caza a taxidermias, así como las condiciones técnicas para la instalación de muldares particulares en cotos de caza mayor. Estas medidas son muy importantes para la prevención de problemas sanitarios en las explotaciones cinegéticas y ganaderas.

## 3.2. Consecuencias

### 3.2.1. Reducción de la producción cinegética

Como por ejemplo la importante disminución de las poblaciones de conejo de monte en la Península Ibérica a causa de la enfermedad hemorrágico vírica y la mixomatosis, o el impacto del brote de flavivirus “Bagaza” en las poblaciones de perdices del sur de Andalucía.

No sólo el número de ejemplares sino también la calidad de los mismos se resiente cuando existen malas condiciones sanitarias. Esto es especialmente relevante en el caso de la caza mayor, donde **los desarrollos de cuerpo y trofeos no pueden ser los esperados si los animales se encuentran en malas condiciones sanitarias.**

### 3.2.2 Problemas de conservación

El desequilibrio en las condiciones sanitarias puede provocar **problemas de conservación de la biodiversidad**, ya sea por afección directa a especies en peligro (por ejemplo la tuberculosis a los lince) o indirectamente al afectar a las especies presa (como el conejo) de las cuales se alimentan los depredadores más amenazados.

### 3.2.3. Pérdidas económicas derivadas de las interacciones sanitarias con la ganadería

La existencia de un ciclo silvestre de la enfermedad dificulta su control en el ganado doméstico, lo que ocasiona pérdidas económicas por disminución de la producción, así como eventuales restricciones a la comercialización. Entre las enfermedades compartidas más relevantes cabe destacar la influenza aviar, la lengua azul, la enfermedad de Aujeszky, la tuberculosis y la brucelosis. El éxito de las campañas de saneamiento del ganado bovino se encuentra a menudo limitado por las reinfecciones procedentes de la fauna silvestre, especialmente de la fauna cinegética. **Los problemas sanitarios en las explotaciones ganaderas no se limitan a los animales afectados sino que a menudo suponen limitaciones para toda la explotación, como por ejemplo la inmovilización de los rebaños.**



*Foto 31. Los contactos entre la ganadería y la fauna cinegética silvestre supone a menudo la transmisión de enfermedades entre unos y otros.*

### 3.2.4. Enfermedades transmisibles al ser humano

En el caso de las especies de fauna cinegética, cabe destacar la importancia del riesgo de transmisión de zoonosis en la manipulación y consumo de productos de caza. Por ello, resulta indispensable establecer mecanismos que ayuden a reducir los riesgos de transmisión de zoonosis o de otras sustancias presentes, como posibles residuos de antibióticos.

## 4.

## Buenas prácticas sanitarias

### 4.1. Vigilancia sanitaria de las especies silvestres

Realizar un análisis a los animales de especies de fauna cinegética hallados muertos o enfermos, especialmente de los ungulados, así como de los abatidos en las acciones cinegéticas mediante la aplicación de la Orden de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) y de sanidad animal.

Por otro lado, el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Fauna Silvestre en Andalucía (PVE) se regula por la Ley 8/2003, de Flora y Fauna Silvestre y el Reglamento de Ordenación de la Caza (Decreto

182/2005), y lleva a cabo el seguimiento del estado sanitario de las especies silvestres con objeto de detectar la aparición de enfermedades, determinar la prevalencia de éstas y establecer y coordinar las medidas de intervención más adecuadas, ya sean de prevención, de lucha o de control.

Al margen de los planes de vigilancia epidemiológica que las administraciones llevan a cabo, **es importante que los gestores de las explotaciones mantengan la alerta ante la presencia de casos de ejemplares con signos de enfermedad e informen a los agentes responsables**. Las inspecciones veterinarias en las acciones cinegéticas son fundamentales y a veces se llevan a cabo en condiciones poco adecuadas. Por parte de los gestores del coto es importante facilitar los medios para que las inspecciones veterinarias puedan llevarse a cabo con las máximas garantías. **Esto incluye la recogida rápida de las reses con las vísceras completas, lugar con cemento para el eviscerado, resguardado con techo, y dotado de luz y agua**. La información sobre piezas abatidas y resultados de las inspecciones veterinarias es una fuente muy importante de datos que permiten realizar estadísticas para el seguimiento de la evolución de la situación sanitaria, lo cual es fundamental tanto para la gestión de cada explotación como a nivel regional. Al margen de las notificaciones a la administración que la normativa exige, es muy recomendable para la explotación llevar un libro donde se registren todos los datos de capturas y resultados de las inspecciones veterinarias.

## 4.2. Control sanitario de las granjas cinegéticas, de los traslados de estas especies y de las reintroducciones que se lleven a cabo

Las situaciones en las que los animales se mantienen en instalaciones de cría requieren de una especial atención a los problemas sanitarios, la cual debe llevarse a cabo por un veterinario responsable. Los traslados de animales deben reducirse al mínimo para evitar riesgos sanitarios y cuando se lleven a cabo deben contar con las garantías veterinarias basadas en la inspección de todos los animales previa a la suelta. Las instalaciones de cuarentena pueden ser adecuadas en función de especies y circunstancias. El marcaje individual de los ejemplares soltados es necesario para mantener el control de los efectos de la introducción. Las entradas de ganado doméstico también pueden suponer una vía de introducción de agentes patógenos.

## 4.3. Higiene en la gestión cinegética y de las instalaciones, tanto ganaderas como cinegéticas (habitualmente compartidas)

- **Limpieza de los bebederos y comederos.** El agua es un medio de propagación para diversos microorganismos y la comida se puede enranciar y generar toxinas.
- **Evitar las concentraciones de animales de distintas especies en un mismo punto**, concretamente alrededor de comederos y bebederos, que facilita la transmisión directa e indirecta de enfermedades. Para ello puede ser necesaria la separación del ganado doméstico y la fauna cinegética, evitando que usen los mismos bebederos y comederos. Para el aporte de alimento suplementario, se recomienda seguir las prácticas descritas en el apartado 6 de la unidad 2.
- **Los subproductos de la caza y ganadería que no estén destinados al consumo humano (SANDACH) deben ser eliminados de acuerdo a la Orden de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de**

Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) y de sanidad animal, para evitar que resulten accesibles a perros, jabalíes, zorros u otros animales capaces de contagiarse y transmitir las enfermedades (ver anexo IV).

#### 4.4. Recurrir a los tratamientos sanitarios en la fauna silvestre sólo cuando sea estrictamente necesario y se hayan realizado en primer lugar las recomendaciones de gestión

El empleo de vacunas y tratamientos para fauna silvestre es una petición recurrente tanto del sector cinegético como del ganadero, sin embargo, suele suponer habitualmente una pérdida de esfuerzo y de dinero, debido a la dificultad que conlleva aplicarlos en una población sobre la que no se puede controlar a todos los ejemplares. Por otro lado, habitualmente estos tratamientos se llevan a cabo sin datos previos del impacto de la enfermedad en cuestión en la finca, suponiendo en estos casos riesgos sobre la salud de los consumidores de carne, por la presencia de residuos de medicamentos y sobre la fauna, por los posibles efectos sobre las especies a las que no van dirigidos los tratamientos y por la creación de resistencias. El uso de antibióticos y antiparasitarios se encuentra fuertemente regulado en las especies ganaderas, particularmente cuando sus productos puedan ser objeto de consumo. **En la gestión cinegética, sin embargo, su uso se encuentra bastante extendido y con muy poco control.** Principalmente en granjas y traslados, pero también en terrenos de caza. Es **imprescindible aplicar de manera estricta la legislación vigente en los tratamientos antibióticos y antiparasitarios**, como ya ocurre con el ganado doméstico. La administración de medicamentos en la fauna cinegética debe reducirse al mínimo y siempre debe estar supervisada por un veterinario.

#### 4.5. Hábitats y poblaciones naturales: gestión cinegética de calidad

Los animales silvestres, incluidas las especies cinegéticas, se encuentran adaptados a convivir con los agentes patógenos que son propios de los ecosistemas en los que habitan. **Los desequilibrios que desembocan en problemas sanitarios suelen ser provocados por causas de origen humano.** Desgraciadamente estos desequilibrios son muy frecuentes y la actividad humana ejerce cada vez mayor influencia en todos los elementos del medio natural. Sin embargo, en el caso de las especies cinegéticas es muy conveniente tener presente que **una menor intervención y una gestión que favorezca la naturalidad de hábitats y especies pueden contribuir al mantenimiento de buenas condiciones sanitarias.**

En el caso de los hábitats, la diversidad de formaciones vegetales, y diversidad por tanto de alimento y refugio, permiten a las especies satisfacer sus necesidades de alimento y refugio sin necesidad de congregarse en lugares determinados. **El manejo del hábitat, proporcionando suficientes zonas de alimento y agua, aumenta la superficie que es realmente útil para las especies.** Eso favorece tanto su condición nutricional como su dispersión espacial para minimizar contactos. En cuanto a los animales, si se mantienen las especies, subespecies y variedades autóctonas de la zona se favorecen las adaptaciones naturales, tanto a resistir a los agentes patógenos como a aprovechar el medio para obtener los nutrientes que **favorecen las defensas.** La naturalidad en la gestión, que se pretende incentivar mediante la puesta en marcha de la certificación de calidad cinegética, debe ser la primera herramienta de prevención sanitaria.



## 5.

## Resumen

La prevención sanitaria debe ser una preocupación fundamental en cualquier gestión de un terreno y de modo muy especial si en él conviven especies silvestres y domésticas. **Las enfermedades forman parte de los procesos naturales y por lo tanto siempre las encontraremos presentes en las especies silvestres. Las prevalencias de enfermedades, su transmisión de unas especies a otras, como por ejemplo entre las especies cinegéticas y el ganado doméstico, no es algo totalmente fuera de nuestro control, son que depende en gran medida de las prácticas de manejo que se lleven a cabo en la explotación.**

A diferencia del ganado doméstico, las posibilidades de aplicación de vacunas y tratamientos sanitarios en las especies de fauna silvestre son limitadas, por lo tanto **los esfuerzos deben concentrarse en las medidas de gestión y de prevención de los riesgos sanitarios asociados a la producción de las especies de caza y a la interacción entre éstas y el ganado doméstico.** La gestión sanitaria debe formar parte de una gestión integral del territorio incluyendo tanto especies animales (silvestres y domésticas), como los hábitats y elementos de manejo que condicionan la transmisión de enfermedades y la respuesta de los individuos frente a los agentes patógenos.

Las causas de la problemáticas sanitarias en las especies cinegéticas son las siguientes:

- Repoblaciones y traslados tanto de fauna silvestre como doméstica.
- Elevadas densidades de fauna cinegética de caza mayor que puede llevar asociada una deficiente condición nutricional.
- Concentración de animales tanto silvestres como domésticos en torno a comederos y bebederos.
- Gestión inapropiada de residuos e higiene de la carne de caza.

Las consecuencias de una gestión sanitaria inapropiada son las siguientes:

- Reducción de la producción cinegética.
- Problemas de conservación de la biodiversidad.
- Pérdidas económicas derivadas de las interacciones sanitarias con la ganadería.
- Enfermedades transmisibles al ser humano.

Por ello se recomienda la aplicación de buenas prácticas sanitarias entre las que se encuentran:

- Vigilancia sanitaria.
- Control sanitario de las granjas cinegéticas, de los traslados de estas especies y de las reintroducciones que se lleven a cabo.
- Higiene en la gestión cinegética y de las instalaciones, tanto ganaderas como cinegéticas (habitualmente compartidas).
- Recurrir a tratamientos sanitarios en la fauna silvestre sólo cuando sea estrictamente necesario y se hayan realizado en primer lugar las recomendaciones de gestión.
- Hábitat y poblaciones: gestión cinegética de calidad, que favorezca la naturalidad del hábitat y de las especies.

# AUTOEVALUACIÓN UNIDAD 3

**1. Las enfermedades forman parte de los procesos naturales y por tanto siempre las encontraremos presentes en las especies silvestres. En estas especies el objetivo no es que las enfermedades no existan, sino que se mantengan en equilibrio y los problemas que puedan causar se reduzcan al mínimo.**

	Verdadero
	Falso

**2. ¿Qué es una zoonosis?**

	a) Una gripe.
	b) Enfermedad o infección que se da en los animales y que es transmisible al hombre.
	c) Enfermedad propia y exclusiva de determinadas localidades o regiones.
	d) Partícula infecciosa formada exclusivamente por proteínas, que produce alteraciones neurodegenerativas contagiosas en diversas especies animales.

**3. ¿Mediante qué dos vías se puede propagar una enfermedad?**

	a) Directamente desde el individuo infectado, a través de secreciones, la piel o mucosas, e indirectamente a través de vectores, como mosquitos, pulgas y garrapatas.
	b) Directamente a través de vectores, como mosquitos, pulgas y garrapatas e indirectamente a través de secreciones, la piel o mucosas.
	c) A través de microorganismos y mosquitos.
	d) Mediante la alta densidad de individuos y el abandono de vísceras en el campo.

**4. El jabalí actúa como reservorio de la tuberculosis, especialmente bovina y caprina. Los ejemplares severamente afectados pueden llegar a morir; sin embargo, aquellos que padecen una forma más leve, sobreviven y se convierten en focos dispersantes de la enfermedad.**

	Verdadero
	Falso

**5. Entre las causas habituales de la problemática sanitaria se encuentra:**

	a) Las repoblaciones y traslados tanto de fauna silvestre como doméstica.
	b) Pérdidas económicas derivadas de las interacciones sanitarias con la ganadería.
	c) Limitaciones al movimiento y concentración de animales en torno a comederos y bebederos.
	d) a y c son correctas.

**6. ¿Qué hechos relacionados con la sanidad animal pueden agravarse cuando las densidades de especies cinegéticas de caza mayor son excesivamente elevadas?**

a) Mala condición nutricional de las especies de caza mayor, sobre todo en años malos, que favorezca la aparición de enfermedades.
b) Mayor contagio de enfermedades a través del aumento de contactos entre animales silvestres y entre éstos y los domésticos.
c) Aumento de los focos de contagio por el abandono de vísceras.
d) a y b son correctas.

**7. Entre las consecuencias más habituales de la problemática sanitaria se encuentra:**

a) Pérdidas económicas derivadas de las interacciones sanitarias con la ganadería.
b) Reducción de la producción cinegética.
c) Enfermedades transmisibles al ser humano.
d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**8. ¿Qué tres aspectos son fundamentales para mantener la higiene en las instalaciones de una explotación ganadera o coto cinegético?**

a) Limpieza de los bebederos y comederos, evitar las concentraciones de animales de distintas especies en un mismo punto y eliminar los subproductos de la caza y ganadería que no estén destinados al consumo humano (SANDACH) de acuerdo a la normativa.
b) La administración de medicamentos y eliminar los subproductos de la caza y ganadería que no estén destinados al consumo humano (SANDACH) de acuerdo a la normativa.
c) La administración de medicamentos y la limpieza de los bebederos y comederos.
d) Mantener la alerta ante la presencia de casos de ejemplares con signos de enfermedad y facilitar los medios para que las inspecciones sanitarias puedan llevarse a cabo con las máximas garantías.

**9. La diversidad de formaciones vegetales, y por lo tanto de alimento y refugio, permiten a las especies satisfacer sus necesidades sin necesidad de congregarse en lugares determinados. En consecuencia, el manejo del hábitat, proporcionando suficientes zonas de alimento y agua, aumenta la superficie que es realmente útil para las especies y favorece una mejor condición nutricional de los animales como su dispersión espacial para minimizar contactos.**

Verdadero
Falso

**10. Las subespecies y variedades autóctonas de animales de la zona favorecen las adaptaciones naturales, tanto a resistir a los agentes patógenos como a aprovechar el medio para obtener los nutrientes que favorecen las defensas.**

Verdadero
Falso

# ANEXO I

## UN AÑO EN LAS ESPECIES DE CAZA DE LA DEHESA

### ENERO

---

- A finales de enero, y dependiendo de la zona, comienza el periodo de reproducción de la perdiz roja, y comienzan escucharse los “cantos” de los machos.
- Continúa el celo de los zorros, que comenzó en diciembre y algunas hembras inician la gestación.
- Las hembras de las especies de caza mayor en la dehesa: ciervo, corzo, gamo y jabalí, están gestantes.
- El jabalí finaliza su celo, y se separan los machos y las hembras adultas.
- Los ciervos y los gamos se encuentran en rebaños separados, e individualmente los machos de mayor edad.
- Los machos de corzos comienzan a desarrollar sus nuevas cuernas.

### FEBRERO

---

- En febrero se disgregan los bandos de perdices y los machos compiten por la posesión de las hembras.
- Comienza la marcha de las poblaciones invernantes de las palomas torcaces y zuritas a sus zonas de cría en el norte de Europa (migración prenupcial).
- Continúa el celo de los zorros, y las hembras están en gestación.
- Las hembras de las especies de caza mayor en la dehesa: ciervo, corzo, gamo y jabalí, están preñadas y algunas hembras de jabalí comienzan a parir.
- Los ciervos y gamos continúan en rebaños diferenciados por sexos.
- Los corzos se agrupan en parejas junto con las crías del año anterior. Los machos siguen desarrollando las nuevas cuernas.

### MARZO

---

- En marzo se forman las parejas de perdices.
- Comienza el periodo reproductivo de la paloma bravía.
- Comienzan las puestas de las poblaciones de palomas residentes torcaz y zurita. Continúa la migración prenupcial al norte de Europa de las poblaciones invernantes.
- Comienzan a llegar los primeros ejemplares de codornices.
- Principio de la llegada migratoria prenupcial de la tórtola europea.
- Comienzan los partos de los zorros.
- Las hembras de gamo y venado aún están gestando.
- Comienza el desmogue de los machos de ciervo y gamo.

- Se produce el máximo de partos de las hembras de jabalí. Se forman los grupos familiares y piaras de jóvenes separados, los machos viejos permanecen solos.
- Comienzan los partos de las corzas. Los corzos establecen sus territorios y los machos comienzan a descorrear la cuerna.

## ABRIL

- Hacia mediados de mes comienzan las puestas de perdiz roja.
- Empieza el periodo de cría de la codorniz y de las tórtolas.
- Las hembras de conejo comienzan a parir y las de liebre ibérica están preñadas.
- El jabalí finaliza su principal época de partos.
- Las corzas comienza a parir y los machos terminan de descorrear la cuerna.

## MAYO

- Continúan las puestas de la perdiz roja.
- La paloma torcaz y la bravía están poniendo e incubando. Mientras, se produce el grueso de llegadas migratorias de tórtolas europeas desde África, y algunas han realizado ya sus puestas.
- También es el periodo de máxima de llegada de codornices.
- Periodo del año en el que se producen más partos de conejo.
- El jabalí se mueve en grupos familiares y piaras de jóvenes separados, mientras que los machos viejos continúan en solitario.
- Las corzas están de parto.
- Principal periodo de parto de las ciervas.
- Las hembras de gamo también están de parto, al tiempo que se forman los rebaños de hembras con crías.

## JUNIO

- A principios de junio se produce el máximo de eclosiones de huevos de la perdiz roja y continúan formándose los bandos familiares.
- La paloma torcaz y la bravía, además de la tórtola europea, alcanzan el máximo de puestas e incubación.
- Es el momento de las puestas de las codornices.
- Es el máximo periodo de partos de las hembras de liebre ibérica.
- Los jabalíes continúan en grupos familiares y piaras de jóvenes separados, mientras que los machos viejos siguen moviéndose en solitario.
- Siguen pariendo algunas corzas y los corcosinos se “encaman”.
- Las hembras de ciervo comienzan a formar rebaños con las crías y jóvenes del año anterior. Algunas hembras continúan pariendo.

## JULIO

---

- Los últimos pollos de la perdiz se desarrollan.
- Continúan las puestas e incubación de la paloma torcaz y la bravía, además de la tórtola europea.
- Es el mes de las máximas eclosiones de los huevos de las codornices.
- Los lebratos de liebre ibérica se desarrollan.
- Comienza la época de celo de los corzos conocida como “ladra”.
- Los ciervos y gamos acaban de desarrollar sus cuernas y descorrean.

## AGOSTO

---

- Se producen las últimas puestas de las tórtolas europeas, mientras otras aún alimentan los pollos de su segunda puesta.
- A mediados de mes, los pollos de codorniz ya están casi desarrollados.
- El jabalí continúa en grupos familiares y piaras de jóvenes separados, mientras que los machos viejos andan moviéndose en solitario.
- Algunos corzos continúan con las cópulas, aunque ya está acabando el celo.
- Los venados y gamos terminan el descorreado de su cuerna.
- Los gamos están en rebaños separados de hembras adultas con crías y machos.

## SEPTIEMBRE

---

- Se inicia la llegada de la migración invernal de la paloma torcaz procedente de Europa (migración post-nupcial).
- La paloma bravía finaliza su periodo reproductor.
- Las tórtolas europeas comienzan a marcharse a sus lugares de invernada en África.
- Las codornices comienzan su migración hacia el sur.
- Comienza la “berrea” de los venados y la “ronca” de los gamos.

## OCTUBRE

---

- Las codornices terminan su marcha migratoria hacia el sur, mientras siguen llegando las palomas torcazes procedentes del norte.
- El jabalí comienza el celo, mientras se independizan las crías del año anterior.
- Los corzos están separados en pequeños grupos de hembras con crías y jóvenes del año anterior, y machos solitarios.
- Continúa el celo el ciervo y el gamo.

## NOVIEMBRE

---

- Continúa el celo del jabalí.
- Los corzos continúan separados en pequeños grupos de hembras con crías y jóvenes del año anterior. Empieza a producirse el desmogue.
- Las hembras de ciervo y gamo están preñadas. Se forman rebaños separados de hembras con crías, machos jóvenes y los machos adultos permanecen solos.

## DICIEMBRE

---

- Empieza el celo de los zorros.
- El jabalí finaliza su celo, manteniendo algunas cópulas. La mayoría de las hembras están ya preñadas.
- Las hembras de ciervo y gamo están gestantes.
- A finales de mes se reanuda la gestación de las hembras de corzo. Los machos no tienen cuerna.

## ANEXO II

# ESPECIES DE LEGUMINOSAS Y DE GRAMÍNEAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE PRADERAS PERMANENTES

Tabla 9. Especies de leguminosas que pueden ser utilizadas para la creación de praderas permanentes en dehesa o también, añadir su semilla en cobertera en pastos naturales, para enriquecer su composición. Igualmente sirven para cultivos forrajeros mezcladas con otras especies de gramíneas

LEGUMINOSAS (LEGUMBRES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Trébol subterráneo ( <i>Trifolium subterraneum</i> )	Planta anual para zonas mediterráneas. Se desarrolla en climas de invierno suave y pluviometría de 350-750 mm anuales. No tolera el frío intenso.	Crece adecuadamente en terrenos arenosos, ácidos o neutros. No tolera el encharcamiento.	20
Trébol blanco ( <i>Trifolium repens</i> )	Planta perenne. Se adapta a diversidad de climas, suelos y altitudes. Su óptimo de crecimiento se encuentra en climas templado-húmedos con escasa sequía estival. No tolera el sombreo. Necesita riego en prados.	Para ser productivo requiere humedad y buenos niveles de fósforo y potasio en el suelo.	3
Trébol violeta ( <i>Trifolium pratense</i> )	Planta perenne para climas templados. Resiste el frío pero tolera relativamente mal la sequía. Acepta bien el sombreo. Necesita riego en prados.	Puede desarrollarse en todo tipo de suelos, aunque prefiere los profundos y de carácter básico. Es exigente en humedad edáfica pero no soporta los encharcamientos prolongados.	20
Trébol persa ( <i>Trifolium resupinatum</i> )	Planta anual para climas mediterráneos con humedad climática o/y edáfica. Tolerancia a heladas intensas aunque se desarrolla muy lentamente a bajas temperaturas.	Crece en distintos tipos de suelos, a intervalos de pH entre 5,5 y 9. Tolerancia al encharcamiento edáfico y la salinidad. Responde muy bien a las fertilizaciones con fósforo y potasio.	5-10
Trébol rojo ( <i>Trifolium hirtum</i> )	Planta anual para climas mediterráneos. Presenta una mayor rusticidad que el trébol subterráneo. Gran resistencia a la sequía y cierta tolerancia a las bajas temperaturas.	Se desarrolla bien en suelos pobres y ácidos. No tolera el encharcamiento ni la salinidad.	5-15



LEGUMINOSAS (LEGUMBRES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Biserrula ( <i>Biserrula pelecinus</i> )	Planta anual tolerante a una escasa pluviometría (sobre 400 mm año).	Es tolerante a suelos ácidos y no se adapta a suelos arcillosos. No tolera la inundación o suelos con mal drenaje.	En mezclas con otras especies: 3-5.
Serradella o Pie de pájaro ( <i>Ornithopus compressus</i> )	Planta anual para climas mediterráneos. Soporta la sequía.	Suelos ácidos y arenosos. No soporta el encharcamiento ni la sombra.	10-15
Carretón ( <i>Medicago polymorpha</i> )	Planta anual. Para climas mediterráneos. Especie muy adaptada al calor y a la sequía pero poco tolerante a las bajas temperaturas y a las heladas.	Prefiere los terrenos calizos.	10-20

\* Dosis de siembra para cultivos puros. En mezclas la dosis de siembra es variable.

**Tabla 10. Especies de gramíneas que pueden ser utilizadas para la creación de praderas permanentes en dehesa y que pueden actuar como cultivo protector**

GRAMÍNEAS (CEREALES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Festuca alta, cañuela ( <i>Festuca arundinacea</i> )	Planta perenne adaptada a condiciones climáticas y edáficas muy diversas. Buena tolerancia al frío, al calor y a la sequía (aunque tolera el déficit hídrico peor que el dactilo).	Prefiere los sustratos calizos y arcillosos, pero puede crecer en suelos ácidos, salinos y encharcados. Poco exigente en fertilidad.	20-24
Dactilo ( <i>Dactylis glomerata</i> )	Planta perenne que se adapta bien a distintas condiciones climáticas. Tolerancia a la sequía, el calor y la sombra.	Prefiere los terrenos calizos y ricos en materia orgánica, pero vive bien en los silíceos no demasiado ácidos (pH entre 6-8). Soporta mal el encharcamiento pero tolera cierta salinidad.	15-20
Vallico ( <i>Lolium rigidum</i> )	Planta anual adaptada a ambientes mediterráneos, a condiciones climáticas semiáridas y menos exigente en agua que los raigrases de la zona atlántica. Resiste las bajas temperaturas.	Se adapta a suelos de diversa índole.	15-30

\* Dosis de siembra para cultivos puros. En mezclas la dosis de siembra es variable.

## ANEXO III

# ESPECIES DE LEGUMINOSAS Y DE GRAMÍNEAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS PARA SIEMBRA DE CULTIVOS FORRAJEROS

Tabla 11. Especies de leguminosas que pueden ser incorporadas a un cultivo de aptitud forrajera

LEGUMINOSAS (LEGUMBRES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Guisante ( <i>Pisum sativum</i> )	Planta anual para climas frescos aunque no excesivamente lluviosos. Bastante resistente a las heladas y poca tolerancia a la sequía.	Prefiere los terrenos neutros (pH>6), sueltos y aireados. Las texturas pesadas y los suelos mal drenados dificultan su desarrollo.	200 (En mezcla con cereal: 150 kg/ha guisante y 120 kg/ha cereal)
Garbanzo ( <i>Cicer arietinum</i> )	Planta anual resistente a climas secos y fríos, aunque las heladas pueden afectarle en la etapa de floración y formación de las vainas.	Todos, con óptimo en neutros. Es una planta sensible a la salinidad y al exceso de humedad. Se desarrolla en suelos con pH que puede variar entre 6 y 9.	100-150
Veza ( <i>Vicia sativa</i> )	Planta anual. Versátil, adaptada tanto a ambientes mediterráneos como templados. Resiste altas temperaturas pero necesita precipitaciones superiores a los 350 mm anuales.	Presenta pocas exigencias edáficas. Soporta mal el exceso de humedad, siendo su cultivo impracticable en suelos encharcados. No tolera la salinidad.	100-150
Zulla ( <i>Hedysarum coronarium</i> )	Planta perenne adaptada a zonas de climas suaves y próximas al mar. No soporta el frío.	Habita sobre suelos profundos y arcillosos. Para suelos básicos (calizos), no tolera los suelos ácidos o salinos.	20
Alfalfa ( <i>Medicago sativa</i> )	Planta perenne que soporta un amplio rango climático. Tolerancia al calor y es bastante resistente a la sequía. Puede soportar bajas temperaturas (subespecie <i>falcata</i> ).	Necesita terrenos profundos y permeables, de pH neutro o básico (pH óptimo de 7,5). Tolerancia a la salinidad pero no el encharcamiento.	20-25
Esparceta ( <i>Onobrychis viciifolia</i> )	Planta perenne para climas mediterráneos fríos y húmedos. Aguanta bien el frío intenso y las sequías cortas.	Precisa suelos calizos y aireados. No soporta el encharcamiento ni los suelos excesivamente compactos. Tolerancia a la salinidad.	100-125

LEGUMINOSAS (LEGUMBRES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Haba ( <i>Vicia faba</i> )	Planta anual para zonas templadas. Tolera mal las temperaturas extremas. Es sensible a la falta de agua, especialmente desde la floración hasta el llenado de las vainas.	Presenta pocas exigencias edáficas, aunque prefiere suelos de pH neutro, profundos, frescos y bien drenados. Soporta cierta salinidad.	100-150
Almorta ( <i>Lathyrus sativus</i> )	Planta anual que tolera el frío y la sequía.	Se adapta a casi todo tipo de suelos, incluidos los pesados y calcáreos.	100
Yeros ( <i>Vicia ervilia</i> )	Planta anual resistente a un clima continental seco y frío, permitiendo su cultivo en zonas donde no es posible el desarrollo de otras leguminosas de grano (habas o guisantes).	No tolera los suelos excesivamente arcillosos ni el encharcamiento. Rango de pH del suelo puede variar desde 6 a 9.	100
Alberjón o haba loca ( <i>Vicia narbonensis</i> )	Perfectamente adaptado a climas secos. Sus necesidades hídricas se sitúan a partir de los 250-300 mm.	Prefieren suelos de textura franca, bien drenados aunque su cultivo es posible en suelos pesados, de alto contenido en cal y rango de pH desde 5 a 9. No tolera el encharcamiento.	75-100

\* Dosis de siembra para cultivos puros. En mezclas la dosis de siembra es variable.

**Tabla 12. Especies de gramíneas que se pueden utilizar como cultivos forrajeros en dehesa**

GRAMÍNEAS (CEREALES)	Requerimientos ecológicos	Suelo	Dosis de siembra (kg/ha)*
Avena ( <i>Avena sativa</i> )	Poco resistente al frío, no tolera las heladas intensas. Prefiere los climas frescos y húmedos, aunque se desarrolla también en ambientes mediterráneos con suficientes lluvias primaverales.	Es poco exigente en cuanto a suelos, prefiere los terrenos profundos que retengan bien la humedad sin encharcarse.	100-150
Cebada ( <i>Hordeum vulgare</i> )	Tiene una gran amplitud climática. Tolera las bajas temperaturas y resiste bien la sequía, aunque necesita agua al inicio de su desarrollo.	Amplio margen de tolerancia al grado de acidez edáfica. Tolera la salinidad pero no los suelos encharcados y arcillosos. Puede desarrollarse bien en suelos pedregosos y poco profundos.	120-150
Triticale (x <i>Triticosecale</i> )	Híbrido de trigo y centeno. Bastante rústica. Tolera la sequía mejor que el trigo.	Se desarrolla de forma óptima en terrenos productivos aunque se adapta bien a suelos ácidos y pobres.	155-250
Centeno ( <i>Secale cereale</i> )	Especie muy rústica, adaptada a condiciones climáticas y edáficas muy diversas. Resiste bien el frío y el calor y es poco exigente en cuanto a precipitaciones. Se cultiva tanto en regiones montañosas de duros inviernos como en áreas mediterráneas de clima árido o semiárido.	Se desarrolla bien sobre todo tipo de suelos, incluidos los arenosos y con escasa cantidad de sustancias nutritivas.	110-150

\* Dosis de siembra para cultivos puros. En mezclas la dosis de siembra es variable.

## ANEXO IV

# MARCO NORMATIVO CINEGÉTICO EN ANDALUCÍA

La caza en terrenos forestales, como es el caso de las formaciones adehesadas, se considera un aprovechamiento forestal, según recoge la Ley 43/2003, de Montes en su Artículo 6. i).

La Comunidad Autónoma de Andalucía posee la competencia exclusiva en materia cinegética según dicta el Artículo 13.18 de su Estatuto de Autonomía (Ley Orgánica 6/1981, de 30 de diciembre).

**En Andalucía, la Ley que abarca de modo general los aspectos relativos a la conservación de la naturaleza, la biodiversidad, la caza y la pesca continental es la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres.**

Esta Ley **tiene dos finalidades**. En primer lugar **la preservación de la biodiversidad** garantizando la supervivencia de las especies mediante la protección y recuperación de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats, y en segundo lugar, **garantizar el derecho de todos al uso y disfrute del medio natural** como espacio cultural y de ocio, susceptible de aprovechamientos que fomenten el desarrollo sostenible (entre ellos la caza), para que pueda ser transmitido a las generaciones futuras.

**Quedan excluidos del ámbito de la Ley**, los animales de **especies domésticas**, los **utilizados para experimentación científica**, los **usados ordinariamente en actividades laborales**, y las **especies dedicadas al aprovechamiento agrícola y ganadero**.

Los aspectos relacionados con la actividad cinegética recogidos en la Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres **se desarrollan en el Reglamento de Ordenación de Caza de Andalucía** (Decreto 182/2005, de 26 de julio) y en la Orden de 7 de julio de 2007. Por otro lado, la orden de 3 de junio de 2011, fija las vedas y periodos hábiles de caza en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por lo tanto, estas normas son la principal referencia en Andalucía para la ordenación y práctica de la caza. Sin embargo, existen otras normas complementarias, tanto a nivel estatal como autonómico, que regulan algunos aspectos específicos, como el control de las especies de fauna consideradas exóticas invasoras o la gestión de los subproductos cárnicos no destinados al consumo humano procedentes de las actividades cinegéticas.

## 1. La planificación de la actividad cinegética en Andalucía

Para poder planificar la actividad cinegética y piscícola en nuestra Comunidad, la Ley de Flora y Fauna Silvestre contempla en su artículo 36 la creación del **Plan Andaluz de Caza**. Este Plan se encuentra aprobado en Andalucía mediante el Decreto 232/2007, de 31 de julio y su actualización se realiza cada cinco años.

Para una ordenación más racional de los recursos y dentro del marco que define el Plan Andaluz de Caza, la Ley de Flora y Fauna Silvestre propone la realización de **Planes de Caza por Áreas Cinegéticas**.

**Las Áreas Cinegéticas constituyen unidades geográficas y ecológicas homogéneas**, en las cuales se puede establecer un patrón común de principios de gestión y actuaciones para llevar a cabo una ordenación realista de las actividades cinegéticas.

**El Plan Andaluz de Caza define 23 áreas cinegéticas en Andalucía** (figura 26) de tal forma que todas presentan una continuidad territorial, características físicas, biológicas y ambientales comunes, y además están caracterizadas por la presencia de las mismas especies cinegéticas representativas o por un conjunto similar de ellas.



Figura 26. Mapa de áreas cinegéticas de Andalucía. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La Ley de Flora y Fauna Silvestre especifica también que la caza solo podrá practicarse en los terrenos cinegéticos, desapareciendo los antes denominados “terrenos libres” y prohibiendo su caza en ellos. Como terrenos cinegéticos se entienden los descritos en la figura 27:

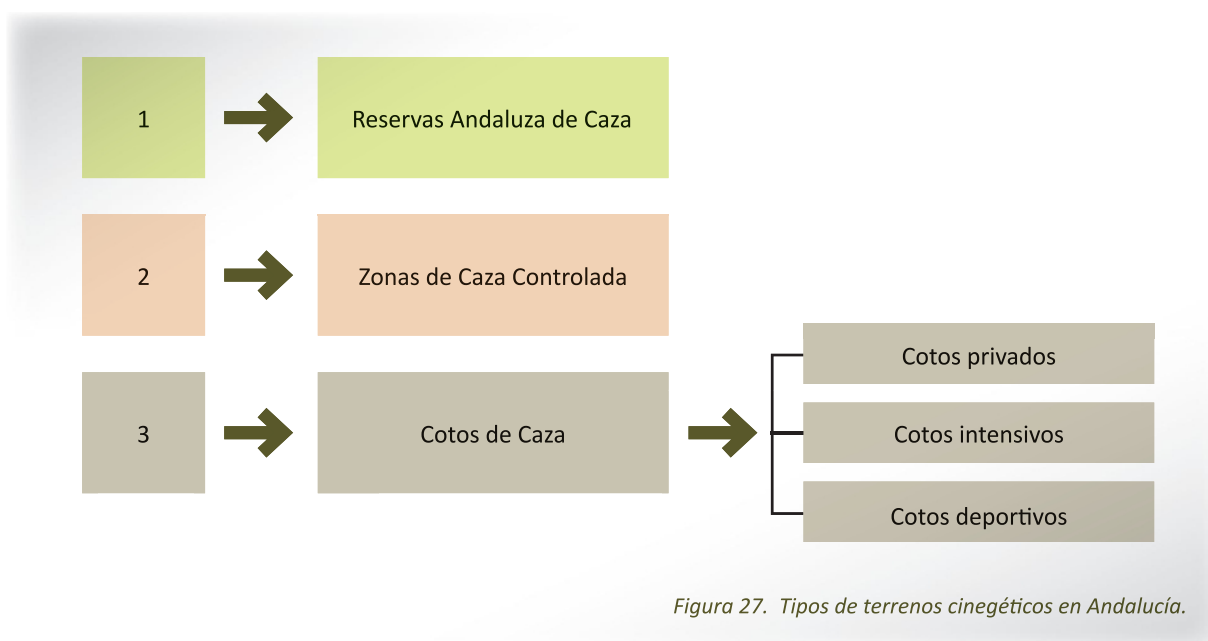


Figura 27. Tipos de terrenos cinegéticos en Andalucía.

1. **Reservas Andaluzas de Caza:** son zonas de aprovechamiento cinegético que se declaran por Ley con el fin de promover y conservar hábitats favorables para el desarrollo de poblaciones cinegéticas. Los derechos cinegéticos son de titularidad pública.
2. **Zonas de Caza Controlada:** son aquellas zonas de caza que se constituyan con carácter temporal por orden de la Consejería competente en materia de medio ambiente, sobre terrenos no declarados reservas andaluzas de caza o cotos de caza, en los que se considere conveniente establecer, por razones de protección, conservación y fomento de la riqueza cinegética, un plan técnico de caza, que será elaborado por la citada Consejería.
3. **Cotos de Caza:** son toda superficie continua de terreno susceptible de aprovechamiento cinegético declarada como tal por la Consejería competente en materia de medio ambiente a instancia del propietario o de quien ostente los derechos cinegéticos sobre el terreno. Estos cotos deben tener una superficie mínima de 250 hectáreas si el aprovechamiento principal es la caza menor y de 500 hectáreas si lo es la caza mayor. La titularidad de los derechos cinegéticos corresponde a los propietarios de los terrenos o, en su caso, a los titulares de derechos personales o reales que conlleven el uso y disfrute del aprovechamiento. A su vez, estos cotos, pueden clasificarse en:
  - *Cotos privados de caza:* aquellos terrenos dedicados al aprovechamiento cinegético por sus titulares, con o sin ánimo de lucro.

- *Cotos intensivos de caza*: aquellos que permiten la suelta periódica de piezas de caza criadas en granjas cinegéticas o en los que se realizan habitualmente repoblaciones de especies y manejo intensivo de la alimentación.
- *Cotos deportivos de caza*: son los constituidos sin ánimo de lucro con idéntica finalidad que los cotos privados de caza cuya titularidad corresponde a la Federación Andaluza de Caza o a cualquier otra entidad deportiva andaluza federada dedicada a la caza.

**La Ley de la Flora y Fauna Silvestre especifica que para el ejercicio de la caza en cualquier terreno cinegético deberá existir un Plan Técnico de Caza.** Estos Planes Técnicos han de presentarse, firmados por un técnico competente y por el titular o titulares de los terrenos cinegéticos, en la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, que será quién, tras los informes técnicos pertinentes, los apruebe.

Los Planes Técnicos deben realizarse según el Plan de Caza por Área Cinegética vigente en la zona a la que pertenezca el coto. En el caso de que los terrenos cinegéticos se encuentren dentro de un Espacio Natural Protegido, los Planes Técnicos deberán respetar las normas específicas que rigen estos espacios [Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)]. Un resumen de los instrumentos legales de ordenación cinegética en Andalucía se presenta en la figura 28:

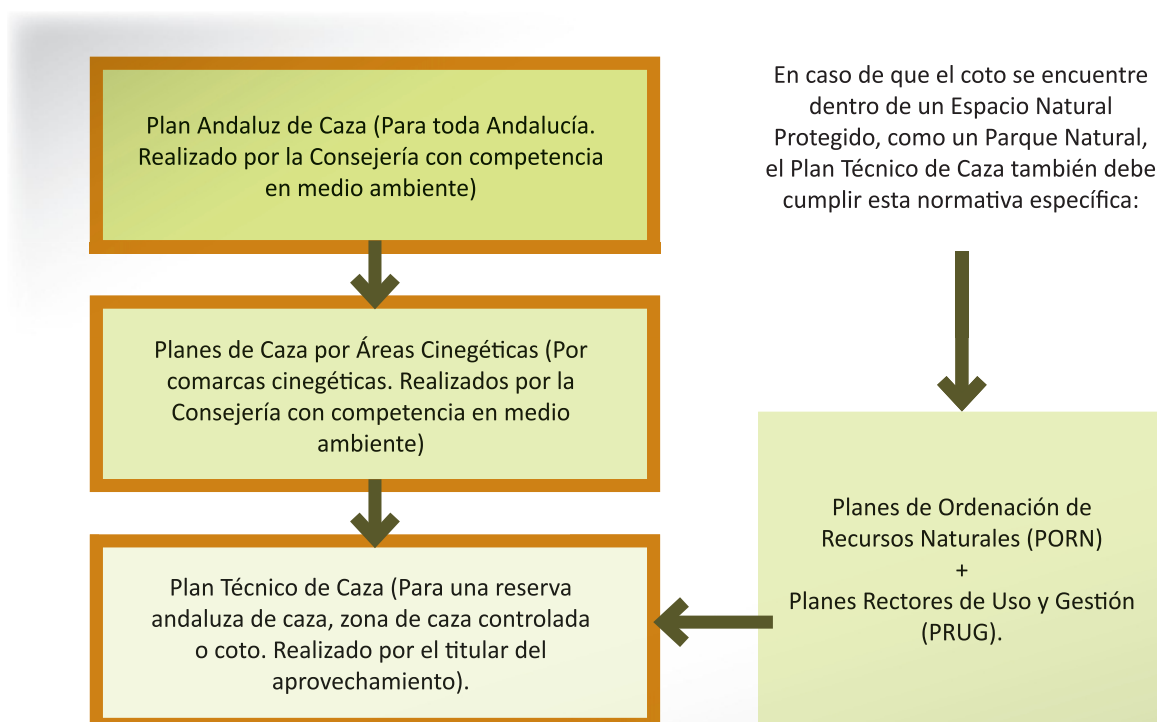


Figura 28. Instrumentos legales de ordenación cinegética en Andalucía, ordenados de mayor a menor rango. Los de menor rango deben cumplir las especificaciones incluidas en de los de mayor rango.



La Ley 7/2010, de 14 de julio, para la Dehesa establece que las explotaciones de dehesa **podrán presentar de forma voluntaria** ante la Administración un **Plan de Gestión Integral (PGI) que abarque** una planificación de las actuaciones agrarias y forestales que vayan a llevar a cabo en la explotación. Este Plan, recopilará la información contenida en **el Plan Técnico de Ordenación, el Plan de Lucha Contra Incendios Forestales y el Plan Técnico de Caza (en el caso de que coincidan el titular de la explotación de dehesa y el titular del coto cinegético) en un solo documento**, facilitando la relación entre la Administración y el titular de los aprovechamientos de una explotación de dehesa.

Es recomendable para realizar una correcta planificación y ordenación de la actividad productiva de una dehesa, conocer si es posible, la información recogida en el Plan Técnico de Caza en el que esté incluida la explotación, como por ejemplo el inventario estimado de ciervos o jabalíes existentes ya que esto ayudará a establecer medidas más adecuadas para realizar la compatibilización de los aprovechamientos.

### 1.1. Modalidades de caza autorizadas y medios prohibidos

Para poder practicar cualquier modalidad de caza, ésta debe estar contemplada en el Plan Técnico, así como los cupos de captura posibles. Según el **Reglamento de Ordenación de Caza de Andalucía** (Decreto 182/2005, de 26 de julio), las modalidades de caza autorizadas son las que resume la figura 29:

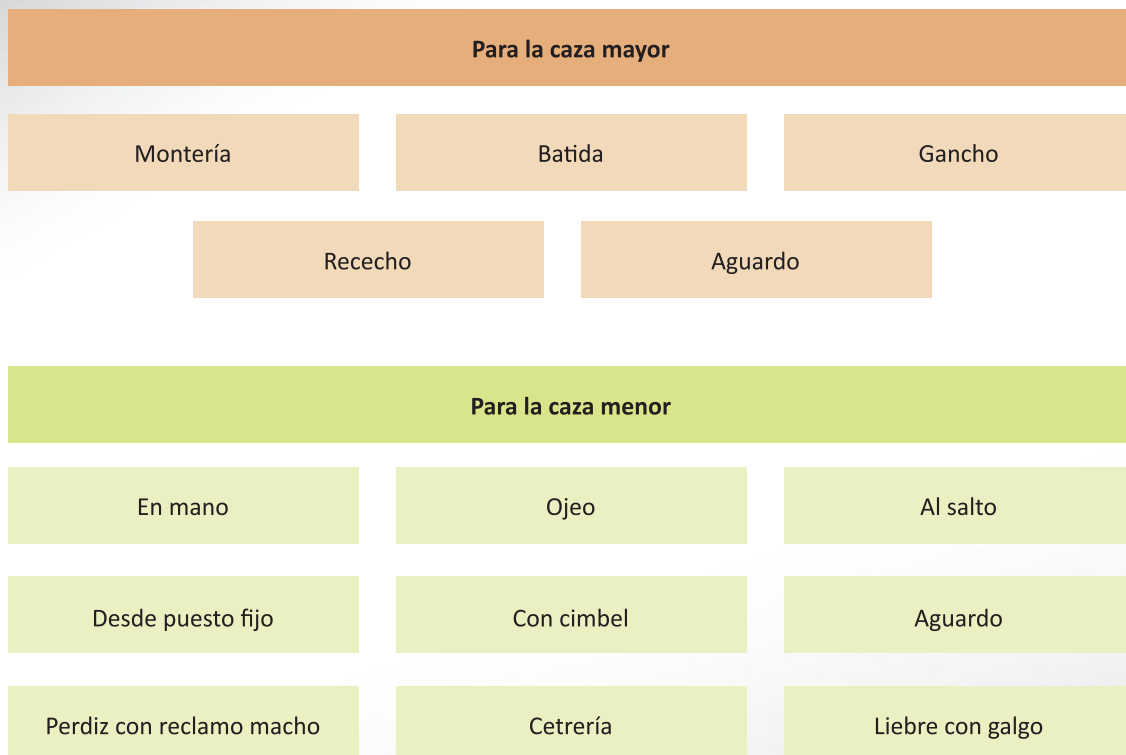


Figura 29. Modalidades de caza autorizadas.

La Ley de Flora y Fauna Silvestre de Andalucía además prohíbe la tenencia, utilización o comercialización de todo tipo de instrumentos o artes de captura o muerte de animales masiva o no selectiva, así como el uso de procedimientos que pudieran causar localmente la desaparición de una especie o alterar gravemente las condiciones de vida de sus poblaciones (Artículo 8 y ANEXO 1 de la Ley).

Además habilita a la Administración para que adopte ciertas medidas de policía como el decomiso de los instrumentos de captura masiva o no selectiva prohibidos y la destrucción de aquellos que no sean de lícito comercio.

## 1.2. Control de daños

Los titulares del aprovechamiento cinegético serán los responsables de los daños causados a las personas, bienes y en las explotaciones agrarias por los ejemplares de especies cinegéticas incluidas en el Plan Técnico de Caza. Subsidiariamente serán los responsables de los terrenos.

El Reglamento de Ordenación de Caza de Andalucía, en su artículo 63, expone que con carácter general **sólo podrán realizarse las medidas de control previstas en el correspondiente Plan Técnico de Caza**, para evitar los daños o perjuicios producidos por las poblaciones de las especies objeto de caza y de animales domésticos asilvestrados, en otras especies silvestres o a la agricultura, la ganadería y los bosques o montes, cuando no exista otra solución satisfactoria, ni constituyan un aprovechamiento cinegético susceptible de ubicación entre las modalidades o procedimientos de captura previstos en el Plan Técnico de Caza.

La Dirección General competente en materia de caza podrá autorizar excepcionalmente a los titulares de explotaciones agrícolas y ganaderas medidas de control o prácticas preventivas de carácter disuasorio, siempre que sean adecuadas y proporcionadas, para evitar los daños que pudieran ocasionar sobre cultivos y ganados, las especies objeto de caza estipuladas en la Ley, en los siguientes casos:

- Cuando las especies de la fauna silvestre provoquen riesgos para la salud o seguridad de las personas.
- Cuando puedan derivarse daños a otras especies silvestres.
- Para prevenir perjuicios importantes para la agricultura, la ganadería, los bosques y montes o la calidad de las aguas.

## 2. OTRA LEGISLACIÓN QUE REPERCUTE EN EL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO, GANADERO Y EN LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LA DEHESA

### 2.1. Legislación de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

#### 2.1.1. Ley 7/2010, de 14 de julio, para la Dehesa.

La Ley tiene por objeto favorecer la conservación de las dehesas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, preservando, desarrollando y revalorizando su riqueza económica, biológica, ambiental, social y cultural, y promoviendo que se gestionen de una manera integral y sostenible, reconociendo su carácter de sistema de uso mixto agrosilvopastoral, en el que predomina el manejo ganadero.

La Ley para la Dehesa crea en su artículo 8, el **“Plan de Gestión Integral”** que es el documento que refleja la ordenación de la explotación de dehesa bajo una perspectiva global, **incluyendo la producción ganadera y la actividad cinegética** mediante el aprovechamiento de pastos y arboledas, la producción agrícola y forestal y la biodiversidad presente en la misma, así como otros usos de la dehesa.

El Plan de Gestión Integral es de carácter voluntario y está basado en los principios de simplificación y concentración de los trámites administrativos que afecten a las personas titulares de las dehesas, facilitando su relación con la Administración de la Junta de Andalucía. En este sentido agrupa para una explotación en un solo documento el Plan de Ordenación, el Plan de Lucha Contra Incendios y el Plan Técnico de Caza.

#### 2.1.2. Orden de 2 de mayo de 2012, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se desarrollan las normas de control de subproductos animales no destinados al consumo humano y de sanidad animal, en la práctica cinegética de caza mayor de Andalucía.

El objeto de esta orden es limitar al máximo los contagios y mejorar el estado sanitario general de las poblaciones de fauna silvestre y la ganadería de Andalucía, compatibilizando la conservación de especies necrófagas y aplicar medidas de manejo que ayuden a mejorar las condiciones sanitarias, y la calidad cinegética en su conjunto, evitando problemas de transmisión de enfermedades entre estas especies y las domésticas, garantizando la sanidad animal y la seguridad alimentaria.

El control de las enfermedades de los animales es considerado un factor clave para el desarrollo de la ganadería, siendo además de vital trascendencia tanto para la economía nacional como para la salud pública, así como para el mantenimiento y conservación de la diversidad de especies animales.

Debido a que la actividad cinegética ha alcanzado un desarrollo considerable en el ámbito de Andalucía, es imprescindible incorporar una adecuada gestión sanitaria del material de riesgo que representan las vísceras y subproductos no destinados al consumo humano procedentes de los mismos. Una correcta gestión de los residuos generados por la caza, al objeto de evitar que sirvan de alimento a carnívoros y jabalíes, sin duda contribuirá a mejorar la situación sanitaria actual. No obstante se establecen en esta

Orden, en sus artículos 7 y 8, las medidas relacionadas con el destino de los cadáveres de animales que permitirán no comprometer la conservación de especies necrófagas.

### **2.1.3. Decreto 14/2008, de 22 de enero, por el que se regula la certificación y el distintivo de calidad cinegética de Andalucía**

El objetivo de este Decreto es regular la certificación de calidad cinegética, estableciendo los criterios y el procedimiento de obtención de la misma, así como el uso del distintivo «Calidad Cinegética de Andalucía».

La Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres, dispone en su artículo 39 que la Consejería competente en materia de medio ambiente, con la participación de las organizaciones interesadas, establecerá los criterios de calidad cinegética y su procedimiento de certificación, que deberá servir de base para la evaluación del aprovechamiento. En este sentido, la certificación de calidad podrá ser realizada por entidades que se acrediten al efecto, las cuales, además de la adecuada acreditación técnica, deberán ser independientes de cualquier asociación o institución directa o indirectamente relacionada con la actividad cinegética.

El sistema de certificación de la calidad cinegética, basado en la adhesión voluntaria de las personas o entidades titulares de los aprovechamientos cinegéticos y en el cumplimiento de los criterios de calidad cinegética, se ha elaborado teniendo en cuenta los principios legales de conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, y además su adaptación a la realidad del medio rural.

El procedimiento de certificación de la calidad cinegética se iniciará a solicitud de la persona o entidad titular del aprovechamiento cinegético y constará de los siguientes trámites regulados mediante el Decreto 14/2008:

- a) Aprobación del plan técnico de caza correspondiente.
- b) Verificación de la calidad cinegética mediante el certificado de conformidad expedido por una entidad de certificación autorizada.
- c) Otorgamiento de la autorización de uso del distintivo “Calidad Cinegética de Andalucía”.

La certificación de calidad pretende convertirse en un modelo de gestión que permita, mediante los criterios contemplados en este Decreto, fomentar los recursos cinegéticos y a la vez armonizar su aprovechamiento con la conservación de la biodiversidad, garantizando la calidad de las especies cinegéticas y de los ecosistemas naturales en los que se asientan y constituyendo un elemento diferencial que potencie el desarrollo rural en áreas desfavorecidas.

## **2.2. Legislación nacional**

### **2.2.1. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.**

Las especies exóticas invasoras introducidas fuera de su área de distribución natural, constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Además, la introducción de estas espe-

cies invasoras también puede ocasionar graves perjuicios a la economía, especialmente a la producción agrícola, ganadera y forestal, e incluso a la salud pública.

El objeto del Real Decreto es regular el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras y en concreto, establecer:

- Las características, contenidos, criterios y procedimientos de inclusión o exclusión de especies en el catálogo.
- Las medidas necesarias para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y para su control y posible erradicación.
- Las características y el contenido y el contenido de las estrategias de gestión, control y posible erradicación de las especies exóticas invasoras.

La inclusión de una especie en el catálogo conlleva la prohibición genérica de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos y de sus restos. En ningún caso se podrán contemplar actuaciones o comportamientos destinados al fomento de las especies incluidas en el catálogo.

El Catálogo tiene un carácter administrativo y es de ámbito estatal, dependiente del Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio Ambiente.

### **2.2.2. Real Decreto 1632/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados al consumo humano.**

Este Real Decreto regula la alimentación de aves rapaces necrófagas de interés comunitario con subproductos animales no destinados al consumo humano. La lista de especies de aves rapaces necrófagas de interés comunitario se recoge en el anexo del Real Decreto.

El órgano competente en materia de sanidad animal podrá autorizar a ciertas explotaciones ganaderas, siempre que se cumplan los requisitos recogidos en el Real Decreto y en condiciones que garanticen el control de los riesgos para la salud pública, el medio ambiente y la sanidad animal, el uso de material de la categoría 2, siempre que proceda de animales que no se hayan sacrificado ni hayan muerto como consecuencia de presencia real o sospechada de una enfermedad transmisible a los seres humanos o los animales, y de material de la categoría 3, para la alimentación de fauna silvestre (la relación de material animal incluido en ambas categorías está recogida en el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano).

Además el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha publicado unas Directrices técnicas para la gestión de la alimentación de especies necrófagas en España.

Las explotaciones ganaderas autorizadas deberán mantener un sistema de registro con, al menos, la identificación y el peso estimado de los animales muertos que son usados para la alimentación de las especies necrófagas de interés comunitario.

## SOLUCIONES DE LAS AUTOEVALUACIONES

UNIDAD 1	UNIDAD 2
1.D	1.B
2.D	2.A
3.C	3.C
4.A	4.C
5.C	5.Verdadero
6.C	6.D
7.C	7.D
8.B	8.D
9.B	9.Verdadero
10.A	10.A

UNIDAD 3
1.Verdadero
2.B
3.A
4.Verdadero
5.D
6.D
7.D
8.A
9.Verdadero
10.Verdadero

## SOLUCIÓN DEL EJERCICIO PRÁCTICO DE LA UNIDAD 2

Podemos llevar a cabo diferentes mejoras de hábitat en la explotación, por lo tanto no existe una única solución del caso práctico. Algunas actuaciones posibles son:

- En las zonas de difícil acceso en la zona este y sureste se pueden realizar una plantación con especies de matorral para enriquecer la diversidad de la flora presente en la explotación y mejorar la disponibilidad de refugio para el conejo y la perdiz. Como el pH del suelo de la explotación es ácido elegiremos varias entre las especies que se adaptan a este tipo de suelo. Conviene mezclar dos o tres como por ejemplo: lentisco, acebuche y labiérnago.
- Salvo en las zonas de difícil acceso con presencia de roquedos, en el resto de la finca escasea el refugio, por ello se podrían construir algunos majanos y refugios artificiales dispersos en los cuatro cercos para favorecer la dispersión de las pequeñas poblaciones de conejo y perdiz que existen en las zonas de difícil acceso al resto de la finca.
- Igualmente, se podría recuperar la vegetación arbórea y arbustiva de algunos tramos del arroyo que atraviesa la explotación.
- Como la explotación está dividida en cuatro cercos ganaderos, se podría plantear la realización de siembras rotacionales de especies herbáceas forrajeras, para aumentar la disponibilidad de alimento para el ganado y el conejo y la perdiz. Al igual que en el caso de la elección de especies arbóreas y arbustivas para la realización de las plantaciones, para la realización de las siembras debe tenerse en cuenta el carácter ácido del suelo y elegir especies adecuadas. Se podría realizar una siembra de una especie de cereal y de una leguminosa, como por ejemplo de veza y avena. La secuencia de siembra podría ser la siguiente: año 1, siembra del cercón sur, año 2, siembra del cercón oeste y año 3, siembra del cercón norte. Para la realización de las siembras deben tenerse en cuenta las recomendaciones realizadas en la unidad 3.
- En el cercón este en vez de una siembra de especies forrajeras se podría llevar a cabo una mejora de pastos mediante la introducción de una o varias especies de leguminosas como los tréboles y un abonado en cobertera con superfosfato de cal.
- Para aumentar la disponibilidad de agua para el conejo y la perdiz se podrían instalar pequeños puntos de agua en las zonas de difícil acceso en la zona este y sureste.

# GLOSARIO

- **Acción de cazar y pescar:** Es la actividad deportiva ejercida por las personas mediante el uso de artes, armas o medios dirigidos a la búsqueda, atracción, persecución o captura de ejemplares de fauna silvestre terrestre o acuícola con el fin de darles muerte, apropiarse de ellos, devolverlos a su medio o facilitar su captura por un tercero.
- **Acciones de protección, conservación y recuperación:** el conjunto de medidas necesarias para mantener, recuperar o restaurar los hábitats naturales y las poblaciones de las especies silvestres en los términos fijados por la Ley 8/2003.
- **Agostamiento:** Cuando las plantas herbáceas, especialmente los pastos, se secan en verano.
- **Biodiversidad:** Variedad de especies animales y vegetales en su medioambiente.
- **Carga ganadera:** Cantidad de ganado que pasta en un espacio y en un tiempo determinados (periodo de pastoreo, año...). Puede expresarse de muy diversas formas: por número de cabezas, peso vivo, peso metabólico, número de animales por especie, etc.
- **Carga ganadera admisible o capacidad de carga:** cantidad de ganado que puede sustentar un terreno de pastos sin sufrir degradación irreversible, es decir, garantizando la persistencia del recurso pascícola. La carga puede estar limitada por muchos factores (erosión, sanidad, conservación de especies o comunidades protegidas, etc.), no solamente por el alimento.
- **Cobertera:** Referido a la aplicación de abono, se define como aquel que se lleva a cabo sobre un cultivo o campo.
- **Colmatación:** Relleno de una hondonada o depresión del terreno (como por ejemplo una balsa) mediante la sedimentación de materiales transportados por el agua procedentes de la erosión del terreno que se encuentra a su alrededor.
- **Condicionabilidad:** Requisitos legales de gestión y buenas condiciones agrarias y medioambientales que deben cumplir tanto los agricultores y ganaderos que reciban pagos directos en el marco de la Política Agrícola Común como los beneficiarios de ayudas de desarrollo rural.
- **Desmogue:** Caída de la cuerna de los cérvidos: ciervo, gamo y corzo.
- **Deyección:** Excremento sólido o líquido.
- **Ecosistema:** Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.
- **Endémico:** Propio y exclusivo de determinadas localidades o regiones. Ejemplo: enfermedad propia de una zona y de una época. En biología especie animal o vegetal propia y exclusiva de una determinada zona.
- **Escudo anal:** En los cérvidos, zona que se encuentra debajo de la cola, en la intersección de las patas traseras y que rodea al ano. En cada especie: ciervo, gamo o corzo tiene un color diferente.
- **Especies silvestres:** las distintas plantas, animales, y formas de vida que desarrollen todo o parte de su ciclo biológico natural sin intervención regular del ser humano.
- **Especies silvestres autóctonas de la Comunidad Autónoma de Andalucía:** las que viven o se reproducen de forma natural en estado salvaje en Andalucía, constituyendo este territorio la totalidad o parte de su área de distribución natural, de reproducción, migración o invernada, y las que, habiendo estado en el pasado en alguna de las situaciones anteriores, se encuentren actualmente extinguidas.
- **Especies silvestres amenazadas de la Comunidad Autónoma de Andalucía:** las incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.



- **Especies silvestres autóctonas y exóticas de la Comunidad Autónoma de Andalucía:** las que hayan sido introducidas en Andalucía, incluidas las naturalizadas en tiempos históricos, así como las que, careciendo de arraigo en hábitats naturales de la Península Ibérica, sean definidas como tales en tratados o convenios internacionales.
- **Dimorfismo sexual:** variaciones en la apariencia física externa, como forma, coloración o tamaño, entre machos y hembras de una misma especie.
- **Granívoro:** Que se alimenta de grano.
- **Gramíneas:** Familia de plantas herbáceas que tienen comúnmente un tallo hueco y cilíndrico, interrumpido de trecho en trecho por nudos de donde nacen las hojas que abrazan el tallo. Los frutos son granos secos dispuestos en espigas o panojas. Los cereales como el trigo, la cebada, la avena, el centeno..., pertenecen a esta familia.
- **Hábitat:** Es el espacio natural que reúne las condiciones adecuadas para que una especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia.
- **Heterogéneo:** Compuesto de diversas partes.
- **Híbrido:** Procreado por dos individuos de distinta especie.
- **Influenza:** Gripe.
- **Insectívoro:** Que come insectos.
- **Invertebrados:** Se dice de los animales que no tienen columna vertebral.
- **Latente:** Oculto, escondido o aparentemente inactivo.
- **Leguminosas:** Familia de hierba, matas, arbustos y árboles, reconocibles por su fruto en forma de legumbre. Está formada por aproximadamente unas 19.400 especies diferentes. Pueden encontrarse de forma silvestre formando parte de los pastos de las dehesas o ser cultivarse. Algunos ejemplos de especies de leguminosas son: tréboles, alfalfa, habas, veza, yeros, garbanzos... Son las especies presentes en los pastos mediterráneos más ricas en proteínas, por lo tanto un pasto con una gran proporción de leguminosas es más nutritivo para el ganado y las especies herbívoras de fauna silvestre.
- **Necrófago/a:** Que se alimenta de cadáveres. Carroñero.
- **Nidificante:** En relación a una especie de ave, se dice del lugar geográfico donde se lleva a cabo la reproducción.
- **Macrocópico:** Que se ve a simple vista, sin auxilio del microscopio.
- **Majadeo o redileo:** Sistema de mejora de pastos mediante el que un rebaño de ovejas o cabras pasa la noche en rediles o corrales portátiles, que se mueven de forma itinerante por las zonas de la finca que se quieren abonar.
- **Majano:** Montón de cantos sueltos que se forma en las tierras de labor o en las encrucijadas y división de términos. En este manual se utiliza como sinónimo de vivar, ya que tradicionalmente se ha conocido con este término a los vivares de conejo establecidos en los montones de cantos sueltos que se formaban en las tierras de labor.
- **Material de riesgo categoría 1:** Todas las partes del cuerpo de un animal, incluidas pieles, vísceras, despojos y otros subproductos, cuando se sospeche que están infectados con enfermedades transmisibles a los seres humanos o a los animales y todas las partes del cuerpo, pieles incluidas, de los animales sospechosos de estar infectados por una Encefalopatía Espongiforme Transmisible (EET).
- **Material de riesgo categoría 2:** animales o partes de animales, que no sean los incluidos como material de categoría 1, que mueran sin ser sacrificados para el consumo humano, incluidos los animales sacrificados para erradicar una enfermedad epizootica.

- **Material de riesgo categoría 3:** partes de animales sacrificados que se consideren aptos para el consumo humano de conformidad con la normativa comunitaria, pero no se destinen a este fin por motivos comerciales y partes de animales sacrificados que hayan sido rechazadas por no ser aptas para el consumo humano, pero que no presenten ningún signo de enfermedad transmisible a los seres humanos o los animales y que procedan de canales que son aptas para el consumo humano de conformidad con la normativa comunitaria.
- **Microorganismo:** Nombre genérico que designa los seres organizados solo visibles al microscopio, por ejemplo: las bacterias, las levaduras, etc.
- **Monocultivo:** Cultivo único o predominante de una especie vegetal en determinada región.
- **Montanera:** Última fase de la cría del cerdo ibérico que consiste en dejar pastar al cerdo en libertad en la dehesa, para que consuma bellota. La fase de montanera va desde octubre a febrero, coincidiendo con el periodo de maduración de este fruto.
- **Planta de una, dos, tres, etc.... savias:** Término forestal que se utiliza para reflejar la edad de una planta obtenida por semilla a través del recuento de las temporadas que ha vivido. Habitualmente se equipara con los años que tiene la planta, por ejemplo una planta de una savia tendría un año, de dos savias dos años, etc.
- **Patógeno:** Que origina y desarrolla una enfermedad. En este manual se citan los siguientes: virus, priones, flavivirus, bacterias, protozoos, y helmintos.
- **pH:** Índice que expresa el grado de acidez de una disolución. Entre 0 y 7 la disolución es ácida, y de 7 a 14, básica. Igualmente se aplica al suelo.
- **Prevalencia:** En epidemiología, proporción de personas o animales que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio.
- **Prión:** Partícula infecciosa constituida exclusivamente por proteínas, que produce alteraciones neurodegenerativas contagiosas en diversas especies animales.
- **Proteínas:** Son los elementos que se utilizan para la construcción de nuestro organismo. Al igual que los ladrillos se utilizan para construir una casa, las proteínas son usadas por nuestro organismo para construir los tejidos como por ejemplo los músculos, la piel o el pelo.
- **Secreción:** se llama secreción al proceso por el que una célula o un ser vivo vierte al exterior sustancias de cualquier clase. También se llama secreción a la sustancia liberada. El acto de verter una secreción se llama segregar.
- **Sudorípara/o:** Que secreta el sudor.
- **Regenerado:** Nuevos ejemplares pequeños de árboles nacidos del fruto de los árboles o de raíz (de cepa), y que ocuparán en un futuro, el lugar de los individuos viejos.
- **Reservorio (de una enfermedad):** portador asintomático de una enfermedad pero con capacidad para transmitirla.
- **Retrofaríngeo:** Zona posterior de la laringe.
- **Ungulado:** Se dice del mamífero que tiene casco o pezuña. Se trata del grupo de mamíferos más diverso que existe en la actualidad y se les puede encontrar en todo el mundo de forma natural, salvo en la Antártida, y Oceanía. A los ungulados pertenecen las familias de los bóvidos (tienen cuernos: cabras, ovejas, vacas...), los cérvidos (tienen cuernas: ciervos, corzos, gamos...) y los suidos (cerdos, jabalíes...).
- **Vivar:** Nido o madriguera donde crían diversos animales, especialmente los conejos.
- **Zoonosis:** Enfermedad o infección que se da en los animales y que es transmisible al hombre.



# BIBLIOGRAFÍA

## LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS Y ARTÍCULOS

- CARRANZA, J., VARGAS, J.M. (2009). *Criterios para la planificación de la calidad cinegética en España*. Universidad de Extremadura.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2007). *Normativa cinegética en Andalucía*.
- ESTUDIOS Y PROYECTOS LÍNEA, S.L. (2010). *Manual de Buenas Prácticas Cinegéticas en Castilla y León*. Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- FERNÁNDEZ REBOLLO, P., CARBONERO, M.D. (2008). *Los pastos de las dehesas. Una aproximación a su producción y calidad*. Departamento de Ingeniería Forestal. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba, en "Los sistemas de dehesa en el norte de Córdoba. Perspectivas futuras para su conservación. 75 Aniversario de Cardeña." Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Fernández P, Carbonero MD, Blázquez A (Coord.). pp. 135-162.
- GAMINO, V., GUTIÉRREZ, A.V., FERNÁNDEZ, I.G., ORTÍZ, J.A., DURÁN, M., DE LA FUENTE, J., GORTÁZAR, C., HÖFLE U. (2012). *Natural Bagaza virus infection in game birds in southern Spain*. *Veterinary research* (43:65).
- GARCÍA, F.J. (2003). *Revisión de las actuaciones para el fomento de las poblaciones del conejo de monte. 1er Informe anual*. TRAGSA.
- GONZÁLEZ, F. GIL, A., LLERA, F., GONZÁLEZ, J.A, MAYA, V. (2012). *Catálogo de variedades de semillas obtenidas en el centro de investigación La Orden-Valdesequera del Gobierno de Extremadura*. Centro de Investigación La Orden-Valdesequera.
- GONZÁLEZ, L.M. y SAN MIGUEL, A. (Coord.) (2005, 1ª reimp.). *Manual de buenas prácticas de gestión en fincas de monte mediterráneo de la Red Natura 2000*. Dirección general para la biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GORTÁZAR, C. (2009). *La sanidad en las especies cinegéticas*, en SÁENZ DE BURUAGA, M., CARRANZA, J. (2009). *Gestión cinegética en los ecosistemas mediterráneos*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- GUIL, F. (Coord.). (2009). *Actuaciones de fomento del conejo de monte*. Real Federación Española de Caza-Fundación CBD-Hábitat, Madrid.
- GUIL, F. Y MORENO-OPO, R. (Coord.) (2007). *Catálogo de buenas prácticas para la gestión del hábitat en Red Natura 2000: bosque y matorral mediterráneos. Una propuesta de actuaciones financiadas en Red Natura 2000*. Fundación CBD-Hábitat. Madrid.
- GRANT, P.J., MULLARNEY, K., SVENSSON, L., ZETTERSTRÖM, D. (2001). *Guía de aves. La guía de campo de aves de España y de Europa más completa*. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.
- NADAL, S., GONZÁLEZ VERDEJO, C., ROMÁN, B., CÓRDOBA, E. (2009). *Guías de cultivos. Serie leguminosas: los yeros*. Junta de Andalucía. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.
- NADAL, S., MARTÍNEZ, C., PEREA, F., SAAVEDRA, M.M., CÓRDOBA, E. (2009). *Guías de cultivos. Serie leguminosas: los alberjones*. Junta de Andalucía. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.
- MENA, Y., MOLERO, M. (1997). *Bases biológicas y gestión de especies cinegéticas en Andalucía*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Córdoba. Córdoba.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2007). *Libro blanco: subproductos de origen animal no destinados al consumo humano*.
- MONTOYA, J.M. (2001). *El ciervo y el monte: manejo y conservación (Cervus elaphus L.)*. Fundación Conde del Valle de Salazar: Mundi-Prensa.
- OLIVEROS, F. (Coord.) (2007). *Manual de conservación y gestión del corzo andaluz*. Colección "Manuales de conservación de la naturaleza, nº 4". Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- ROMERO, L., GALLEGO, F.J., MARTÍNEZ, J.M., HUÉLAMO, M. (2006). *Guía de Buenas Prácticas para la Conservación de las Especies Cinegéticas Autóctonas de la Mancha Alta Conquense*. Asociación Instituto de Desarrollo Comunitario de Cuenca.
- SÁENZ DE BURUAGA, M., CARRANZA, J. (2009). *Gestión cinegética en los ecosistemas mediterráneos*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- SAN MIGUEL, A. (Coord) (2006, 1ª reimp.). *Manual para la gestión del hábitat del lince ibérico (Lynx pardinus, Temminck) y de su presa principal, el conejo de monte (Oryctolagus cuniculus, L.)*. Fundación CBD Hábitat.
- SAN MIGUEL, A. (2004). *Gestión de pastos para la caza mayor*. Trofeo 432: 88-96.
- SAN MIGUEL, A., MUÑOZ-IGUALADA, J. (2006). *Gestión de pastos para la caza menor*. Revista TROFEO Nº 437: 88-96.
- SANTOS, A. Y GONZÁLEZ, J. (2010). *Manual de legislación cinegética en Andalucía*. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales.
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES. DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA FORESTAL (1989). *Curso sobre ordenación y gestión de los recursos cinegéticos: técnicas aplicables*. Volumen 1, Caza mayor y Volumen 2, Caza menor. Fundación Conde del Valle de Salazar.

## PÁGINAS WEB

Ciencia y Caza.

<http://www.cienciaycaza.org/> (24/1/2015)

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/> (24/1/2015)

Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.

<http://www.vertebradosibericos.org/> (24/1/2015)

Flora Pratense y Forrajera Cultivada de la Península Ibérica. Herbario UPNA. Departamento de producción agraria.

<http://www.unavarra.es/herbario/pratenses/htm/inicio.htm> (24/1/2015)

Fundación para el Estudio y la Defensa de la Naturaleza y la Caza.

<http://www.fecaza.com/fedencia/> (24/1/2015)

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<http://www.magrama.gob.es/> (24/1/2015)

Página Web de Alfonso San Miguel Ayanz.

<http://www.montes.upm.es/Dptos/DptoSilvopascicultura/SanMiguel/Pascicultura%20y%20SAF.html>  
(24/1/2015)

Proyecto Sierra de Baza. Revista digital. Edición mensual.

[http://www.sierradebaza.org/Fichas\\_fauna/fichas\\_fauna\\_general.htm](http://www.sierradebaza.org/Fichas_fauna/fichas_fauna_general.htm) (24/1/2015)

Real Academia Española de la Lengua. Diccionario de la Real Academia Española (DRAE).

<http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae> (24/1/2015)

Sociedad Española de Ornitología.

<http://www.seo.org> (24/1/2015)

Wikipedia

<https://es.wikipedia.org/> (18/11/2015)



# LIFE Bioehesa

Más información:  
[www.biodehesa.es](http://www.biodehesa.es)  
[info.lifebiodehesa@biodehesa.es](mailto:info.lifebiodehesa@biodehesa.es)



## Beneficiarios asociados

**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA  
Y DESARROLLO RURAL  
Agencia de Gestión Agraria y Pesca  
Instituto de Investigación y Formación  
Agraria y Pesquera  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA  
Y DESARROLLO RURAL  
Agencia de Medio Ambiente y Agua  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



LIFE 11 BIO/ES/000726