

El presente documento tiene como objetivo facilitar el trabajo de elaboración del Plan Estratégico de la PAC post-2020. No tiene carácter jurídico ni prejuzga la posición del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

(Versión 5 OE6/17-06-2020)

**BORRADOR DE DOCUMENTO DE PARTIDA
SUBGRUPO DE TRABAJO DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 6**

“CONTRIBUIR A LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, POTENCIAR LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y CONSERVAR LOS HÁBITATS Y PAISAJES”



El objetivo de este documento es dar una visión general de los conceptos a tratar en el subgrupo del objetivo específico 6. La versión final de este primer documento, junto con los que se presenten posteriormente (relacionados con las temáticas propuestas), permitirán obtener la descripción de la situación actual de la agricultura española desde el punto de vista de la protección de la biodiversidad, la potenciación de los servicios ecosistémicos y la conservación de los hábitats y paisajes, y servir de base para el análisis DAFO y la evaluación de necesidades.

Los datos de este documento son provisionales y están sujetos a revisión hasta la versión definitiva del mismo.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
1.1.	EL OBJETIVO ESPECÍFICO 6 DE LA PAC POST 2020	7
1.2.	INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO 6.....	11
2.	EL NEXO ENTRE LOS SECTORES AGRARIO Y FORESTAL CON LA BIODIVERSIDAD 15	
3.	COHERENCIA DE LA PAC CON LAS POLÍTICAS COMUNITARIAS Y NACIONALES REFERIDAS A BIODIVERSIDAD.....	19
4.	EL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD RELACIONADA CON LA AGRICULTURA Y BOSQUES EN LA UNIÓN EUROPEA Y EN ESPAÑA	22
4.1.	EN LA UNION EUROPEA.....	22
4.1.1.	El “Brief” de la Comisión Europea: “Biodiversidad y paisajes agrícolas”	22
4.1.2.	Principales factores que afectan a la biodiversidad en Europa	23
4.2.	EN ESPAÑA	26
4.2.1.	Estado de la biodiversidad en España.....	26
4.2.2.	Principales factores que afectan a la biodiversidad en España.....	29
4.2.3.	Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad en España.....	30
4.2.4.	Población y biodiversidad	31
5.	TEMÁTICAS PARA EL DEBATE EN RELACIÓN CON EL OBJETIVO 6.....	35
6.	TEMÁTICA 1: BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA, GANADERA Y FORESTAL.....	38
6.1.	INTRODUCCIÓN	38
6.2.	BIODIVERSIDAD GANADERA	39
6.3.	BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA.....	44
6.4.	BIODIVERSIDAD FORESTAL	47
6.5.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	52
7.	TEMÁTICA 2: AVES LIGADAS A MEDIOS AGRARIOS.....	54
7.1.	EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE AVES AGRÍCOLAS	54
7.2.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	58
8.	TEMÁTICA 3: POLINIZADORES Y OTROS ARTROPODOS.....	60
8.1.	LA INICIATIVA UE SOBRE POLINIZADORES	60
8.2.	PRINCIPALES FACTORES QUE AFECTAN AL ESTADO DE LOS POLINIZADORES.....	61
8.3.	EL PAPEL DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA EN LA BIODIVERSIDAD.....	63
8.4.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	67
9.	TEMÁTICA 4: RED NATURA 2000.....	69
9.1.	ÁMBITO EUROPEO.....	69
9.2.	ÁMBITO ESPAÑOL.....	71

9.2.1.	Superficie, Marco de Acción Prioritaria y Planes de gestión	71
9.2.2.	La PAC y la Red Natura 2000.....	74
9.3.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	80
10.	TEMÁTICA 5: SISTEMAS AGRARIOS DE ALTO VALOR NATURAL.....	81
10.1.	CONCEPTO Y ANTECEDENTES.....	81
10.2.	CARTOGRAFÍA Y TIPOLOGIAS DE SAVN.....	82
10.3.	METODOLOGIA PARA CLASIFICAR LOS SAVN	83
10.4.	LOS SAVN Y SU PAPEL EN LA PAC	85
10.5.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	87
11.	TEMÁTICA 6: PAISAJE: ELEMENTOS Y CONECTIVIDAD	89
11.1.	CONCEPTO Y ANTECEDENTES.....	89
11.2.	ESTRATEGIA ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DE LA CONECTIVIDAD Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICAS	90
11.3.	PRINCIPALES CAUSAS DE LA PÉRDIDA DE PAISAJE.....	91
11.4.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	93
12.	TEMÁTICA 7: ESPECIES SILVESTRES DE MEDIOS ACUÁTICOS CONTINENTALES	94
12.1.	ESTADO DE CONSERVACION DE ESPECIES ACUÁTICAS EN ZONAS AGRÍCOLAS 94	
12.2.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	96
13.	TEMÁTICA 8: VÍNCULO FITOSANITARIOS-BIODIVERSIDAD.....	97
13.1.	ANTECEDENTES	97
13.2.	PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE FITOSANITARIOS	99
13.3.	EL USO DE FITOSANITARIOS EN ESPAÑA	99
13.4.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	104
14.	TEMÁTICA 9: PLÁSTICOS AGRARIOS	106
14.1.	PROBLEMÁTICA DEL USO DE PLÁSTICOS EN ELSECTOR AGRARIO.....	106
14.2.	REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE RESIDUOS PLÁSTICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD	107
14.3.	CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	109
15.	TEMÁTICA 10: COEXISTENCIA CON LA FAUNA SILVESTRE, GRANDES CARNÍVOROS.....	110
15.1.	SITUACIÓN EN EUROPA.....	110
15.2.	SITUACIÓN EN ESPAÑA	113
15.2.1.	Estrategias nacionales para la conservación de grandes carnívoros	113
15.2.2.	Problemática del sector agroganadero con la fauna silvestre	115
15.2.3.	La importancia de la ganadería extensiva.....	116
15.2.4.	Prevención e indemnizaciones	117

15.3. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA	118
16. LECCIONES APRENDIDAS	119
17. CONCLUSIONES	125
18. ANEXOS.....	127
18.1. ANEXO I: POLÍTICAS COMUNITARIAS Y NACIONALES RELACIONADAS CON LA BIODIVERSIDAD	127
18.2. ANEXO II: EL ESTADO DE LAS ESPECIES Y HÁBITATS QUE DEPENDEN DE LA AGRICULTURA	156
18.3. ANEXO III: MAPAS SUPERFICIE DECLARADA DE EXPLOTACIONES DE SOLICITUD UNICA 2018 (Fuente FEGA).....	161
18.4. ANEXO IV: CRITERIOS BÁSICOS PARA CARACTERIZAR LOS SAVN Y EJEMPLOS DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	162
18.5. ANEXO V: RESPUESTAS DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS AL CUESTIONARIO DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 6	164
18.6. ANEXO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	165

1. INTRODUCCIÓN

El Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), que tiene por objeto garantizar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en el planeta, constituye el referente y la base fundamental para el desarrollo de la normativa y medidas para el logro de sus objetivos en la Unión europea y sus Estados miembros.

En 2010, el CDB adoptó un Plan Estratégico de 10 años para combatir la pérdida de biodiversidad en el mundo, así como 20 metas concretas (las metas de Aichi) para lograr este objetivo general. Asimismo, las Partes en el CDB también adoptaron el Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización.

Estos compromisos se reflejan en la Estrategia de biodiversidad de la UE así como en el Reglamento relativo a las medidas de cumplimiento de los usuarios del Protocolo de Nagoya antes citado en la UE.

Así mismo, existen otros compromisos internacionales en el marco de la FAO, como es el caso del Tratado Internacional sobre recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, los cuales disponen de estrategias, órganos y herramientas para facilitar su ejecución a nivel nacional así como su seguimiento. A través del Tratado Internacional, los países y los usuarios tienen acceso a los recursos fitogenéticos para la investigación, la formación y el mejoramiento y para participar en los beneficios derivados de su utilización. Por su parte, la Comisión es el único foro intergubernamental que se ocupa específicamente de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, supervisa y orienta la preparación de evaluaciones mundiales periódicas, y promueve planes de acción a nivel mundial, códigos de conducta y otros instrumentos pertinentes para la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos de interés agroalimentario.

Recientemente, la UE, al igual que España, también ha apoyado y contribuido al desarrollo de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En ésta, incluyen 3 objetivos particularmente relevantes para la biodiversidad:

- Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- Objetivo 14. Conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

- Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener e invertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.

La UE también aplica una amplia gama de otros acuerdos internacionales relacionados con la biodiversidad, como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención de Bonn sobre Conservación de Especies Migratorias (CMS), la Convención de Berna sobre la conservación de la vida silvestre y los hábitats naturales de Europa y el Acuerdo sobre normas internacionales de captura no cruel. Asimismo, conviene recordar la vinculación que tiene la biodiversidad con el cambio climático como quedó reflejado en el Acuerdo de París suscrito por la UE.

El 11 de diciembre de 2019, la Comisión Europea presentó el Pacto Verde Europeo con el que se pretende que Europa sea climáticamente neutra en 2050, además de proteger el hábitat natural. En él se indica que los Planes Estratégicos Nacionales de la PAC deben reflejar plenamente la ambición de este Pacto Verde.

El Pacto Verde Europeo pretende la transformación de la economía de la UE hacia un futuro sostenible lo que implica preservar y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad. Para ello, la UE pretende tener en marzo 2020 una Estrategia Europea de Biodiversidad y un plan de acción en 2021 para cumplir con los objetivos que deriven de la próxima reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica en 2020.

Además, dentro del Pacto Verde también se incluye la Estrategia “De la granja a la mesa” (From farm to fork) que tiene prevista su presentación en la primavera de 2020 con el fin de:

- Garantizar que los europeos dispongan de alimentos asequibles y sostenibles.
- Combatir el cambio climático.
- Proteger el medio ambiente.
- Preservar la biodiversidad.
- Aumentar la agricultura ecológica.

En relación con los bosques, la Comisión Europea preparará una Estrategia Forestal de la UE que tenga en cuenta el ciclo forestal completo y los servicios que ésta proporciona alineada con la Estrategia de Biodiversidad a 2030.

Con todo ello, la Comisión pretende asegurar una alta ambición ambiental en la reforma de la Política Agrícola Común que se vea reflejada en los Planes Estratégicos de los estados miembros.

Por su parte, el Consejo Europeo ha adoptado la nueva Agenda Estratégica 2019-2024¹ que insiste en la necesidad urgente de construir una Europa climáticamente neutra, ecológica, justa y social, que tenga en cuenta las circunstancias nacionales, y se comprometa a estar a la cabeza del empeño por combatir la pérdida de diversidad biológica y proteger los sistemas medioambientales, incluidos los océanos. Asimismo, en las conclusiones del Informe de evaluación mundial sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas de 2019, elaborado por la Plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), se advierte que la naturaleza se está deteriorando a escala mundial a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad y que el ritmo de extinción de especies se está acelerando, con grave repercusión en los bienes y servicios que brinda la naturaleza y para la población de todo el mundo.

Ambas cuestiones se destacan en las Conclusiones del Consejo² sobre la preparación del marco mundial para la diversidad biológica después de 2020, y en el que se pide “una integración plena, efectiva y coherente de la biodiversidad, en particular en el diseño y la aplicación del nuevo marco financiero plurianual (MFP) 2021-2027, y en las futuras políticas, tales como el VIII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, el Pacto por el Clima, el Plan de Acción para la Economía Circular, las Estrategias «contaminación cero» y «de la granja a la mesa», la nueva Política Agrícola Común y la Política Pesquera Común”.

1.1. EL OBJETIVO ESPECÍFICO 6 DE LA PAC POST 2020

Por su parte, la propuesta de Reglamento sobre Planes Estratégicos de la PAC establece en su artículo 6.1.f como objetivo específico “contribuir a la protección de la biodiversidad, potenciar los servicios ecosistémicos y conservar los hábitats y los paisajes”. Se trata de uno de los 3 objetivos ambientales que componen los 9 objetivos específicos de la propuesta de reforma de la PAC.

A continuación se incluyen una serie de definiciones, relacionadas con el objetivo, que pretenden facilitar la comprensión del documento.

- Biodiversidad

La biodiversidad se puede definir como la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la biodiversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas³.

¹ <https://www.consilium.europa.eu/media/39964/a-new-strategic-agenda-2019-2024-es.pdf>

² <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15272-2019-INIT/es/pdf>

³ Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, MITECO

La biodiversidad abarca, por tanto, la enorme variedad de formas mediante las que se organiza la vida. Incluye todas y cada una de las especies que viven en el planeta, sean animales, plantas, virus o bacterias, los espacios o ecosistemas de los que forman parte y los genes que hacen a cada especie, y dentro de ellas a cada individuo, diferente del resto.

Se diferencian tres niveles, estrechamente relacionados, en la biodiversidad:

1. Diversidad genética: incluye los componentes del código genético de cada organismo y la variedad de éstos entre individuos dentro de una población y entre poblaciones de una misma especie.
2. Diversidad de especies: incluye los seres vivos con características comunes. No obstante, abarca también otros grupos menores, como subespecies o razas, líneas y variedades y, también, otros más amplios que agrupan especies como géneros o familias.
3. La diversidad de espacios: incluye los ecosistemas como núcleo central. Éstos son conjuntos de plantas, hongos, animales, microorganismos... y el medio físico que los rodea, interactuando como una unidad funcional.

En definitiva, la biodiversidad abarca a todos los seres vivos del planeta, el ambiente en el que viven y la relación que guardan entre sí.

- Servicios ecosistémicos

El concepto de servicios de los ecosistemas, definido en el marco de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA)⁴, hace referencia a todos los beneficios que obtienen las personas de los ecosistemas, incluyendo tanto bienes (como madera, alimentos, medicinas y otros recursos naturales) como servicios (tales como la purificación del aire y del agua, regulación de avenidas, secuestro de carbono, entre otros muchos).

En el marco de los trabajos llevados a cabo por la iniciativa para evaluar y mapear el estado de los ecosistemas y los servicios de los ecosistemas (MAES), en aplicación de la acción 5 de la Estrategia de la UE para biodiversidad hasta 2020, se ha elaborado un marco conceptual para la evaluación de ecosistemas y sus servicios. Este marco conceptual clasifica los servicios de los ecosistemas en tres categorías, coherentes con la clasificación internacional CICES: servicios de aprovisionamiento (productos materiales); servicios de regulación y mantenimiento, que juegan un importante papel en el bienestar de las personas; y servicios culturales, que se refieren a beneficios intelectuales y no materiales.

⁴ "Millennium Ecosystem Assessment". <https://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>

Tal como se reconoce en el marco conceptual de la iniciativa MAES, la capacidad de los ecosistemas para proveer de estos servicios depende notablemente de las funciones de los ecosistemas y, por ende, del buen estado de conservación de los ecosistemas.

- Hábitats

Los hábitats constituyen el soporte de la biodiversidad y a su vez se ven modulados por la presencia de los seres vivos. Pero este es sólo uno de los múltiples servicios ecosistémicos que aportan. En función del grado y tipo de intervención humana tendremos diversos hábitats, siendo especialmente sensibles aquellos que se mantienen gracias a prácticas agrarias y silvícolas tradicionales, como los prados de siega o los montes adhesados. Este es un ejemplo de los aproximadamente 120 tipos de hábitats de interés comunitario presentes en España, para los cuales existe una obligación legal de mantener su distribución y características esenciales.

- Especies

Se entiende por especie a la unidad básica de clasificación de los seres vivientes. Una especie es un conjunto de organismos capaces de reproducirse y obtener descendencia fértil (no híbrida), y que comparten sus rasgos básicos definitorios evolutivos. En España están representadas un total de 388 especies de interés comunitario, 125 especies de aves y 263 especies de no aves (plantas, invertebrados, peces, anfibios, reptiles y mamíferos).

Las especies silvestres constituyen un elemento primordial de la diversidad biológica para las que existe obligación de protección, contribuyen a la prestación de distintos servicios ecosistémicos y son influidas por las actividades humanas que generan transformación del territorio.

- El paisaje y los elementos del paisaje

La Convención Europea del Paisaje define el paisaje como cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. En términos ecológicos también se puede hablar de la variedad de parches/manchas/teselas que caracteriza a un patrón de paisaje, incluyendo aspectos de vegetación, suelo, drenaje. En todo ello subyacen los hábitats, ecosistemas y procesos ecológicos.

Los elementos del paisaje⁵ constituyen aquellas características del terreno tales como setos, árboles aislados, en hilera y en grupos, lindes, charcas, lagunas, estanques y abrevaderos naturales, islas y enclaves de vegetación natural o roca, terrazas de retención y, cuando la

comunidad autónoma así lo determine, majanos, pequeñas construcciones tales como muretes de piedra seca, antiguos palomares u otros elementos de arquitectura tradicional que puedan servir de cobijo para la flora y la fauna, a excepción de aquellas construcciones que pudieran entrañar algún riesgo sanitario para la cabaña ganadera o para la fauna silvestre.

En este sentido, se consideran setos: alineación de arbustos que se utiliza para cercar, delimitar o cubrir zonas y terrenos; lindes: banda de terreno estable que discurre paralela al límite de la parcela agrícola y la separa físicamente; y terrazas de retención: los bancales de piedra seca, los ribazos provistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea, las terrazas y zanjas de contorno en el caso de laboreo a nivel y las barreras vivas vegetales perpendiculares a la pendiente que, mediante el control de las escorrentías, protegen el suelo de la erosión.

⁵ RD 1078/2014, de 19 de diciembre, Real Decreto 1078/2014, de 19 de diciembre, por el que se establecen las normas de la condicionalidad que deben cumplir los beneficiarios que reciban pagos directos, determinadas primas anuales de desarrollo rural, o pagos en virtud de determinados programas de apoyo al sector vitivinícola.

1.2. INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO 6

La propuesta de Reglamento de Planes estratégicos de la futura PAC incluye en su Anexo I, los indicadores de impacto, de resultado y de realización con arreglo a los diferentes objetivos específicos de la UE. Asimismo, la Comisión Europea ha propuesto una lista de indicadores de contexto que servirán para realizar la descripción de la situación de partida.

Los indicadores de contexto y de impacto relacionados con el Objetivo 6 son los siguientes:

Indicadores de contexto	Indicadores de impacto
C.35 Índice de aves agrarias (* I.18)	I.18 Incremento de las poblaciones de aves agrarias.
C.36 Porcentaje de especies y hábitats de interés comunitario en relación con la agricultura con tendencias estables o crecientes (* I.19)	I.19 Mejora de la protección de la biodiversidad. Porcentaje de especies y hábitats de interés comunitario en relación con la agricultura con tendencias estables o crecientes.
C.21 Terrenos agrícolas con elementos paisajísticos (* I.20)	I.20 Mejora de la prestación de servicios ecosistémicos.
C.19 Agricultura en áreas Natura 2000	

En el listado de indicadores de contexto y de impacto para el marco de rendimiento y seguimiento propuesto por la Comisión⁶, los indicadores de contexto C.35, C.36 y C.21 tienen incorporados indicadores de impacto específicos de la PAC.

C.35. Índice de aves agrarias

- Definición: El Índice de aves es un índice compuesto que mide la tasa de cambio en la abundancia relativa de especies de aves comunes que dependen de las tierras de cultivo. Los Estados miembros seleccionan sus propias especies, siguiendo las directrices del Consejo Europeo del Censo de Aves (EBCC). La cesta de especies es diferente para cada Estado miembro, debido a sus áreas de distribución y a su diferente relevancia en relación con los diferentes hábitats agrícolas de la UE.

⁶ "Draft list of context and impact indicators for the Performance Monitoring and Evaluation Framework". Comisión europea , 13 febrero 2019 (Doc 9645/18 + COR 1 + ADD 1)

- Unidad de medida: El índice se calcula con referencia a un año base, cuando se fija en el 100%. Los valores de tendencia expresan el cambio general de la población a lo largo de un período de años.
- Metodología: El índice de cada Estado miembro se calculará a partir de la lista nacional de especies. Primero se calcula un índice para cada especie de forma independiente. Los índices del conjunto de especies se combinan a continuación en una escala geométrica para crear un índice agregado multiespecífico. Cada Estado miembro elabora los índices nacionales utilizando un programa informático y una metodología comunes.
- Indicador de Impacto relacionado: I.18- Incremento de la población de aves agrarias.

C.36 Porcentaje de especies y hábitats de interés comunitario en relación con la agricultura con tendencias estables o crecientes⁷

- Definición: Este indicador evalúa las tendencias del estado de conservación de los hábitats y especies de interés comunitario, es decir, los enumerados en los anexos pertinentes de la Directiva sobre hábitats, que se consideran fuertemente vinculados a los agroecosistemas.
- Unidad de medida: Porcentaje de evaluaciones con una tendencia estable o de mejora del estado de conservación.
- Metodología: Número de evaluaciones que indican una tendencia a la mejora o a la estabilidad respecto al número total de evaluaciones. El número de evaluaciones depende del número total de especies y hábitats, y del número de regiones biogeográficas donde están representadas (por ejemplo, una especie presente en dos regiones biogeográficas tendrá dos evaluaciones).

⁷ Desde la SG de Biodiversidad del MITECO hacen la siguiente observación: “El indicador propuesto trata de medir la tendencia en el estado de conservación de hábitat y especies de interés comunitario ligadas a los sistemas agrarios. Sin embargo, debe señalarse que no existen hábitats y especies de interés comunitario exclusivamente propios de medios agrarios, por lo que aunque se pudiera establecer una relación entre determinados hábitats y especies de la Directiva Hábitats con los agro-ecosistemas, a la luz de trabajos previos, el cálculo del indicador, tal y como está planteado, estaría dando una información que no reflejaría la realidad de la tendencia que se pretende. Esto es así porque se estarían considerando evaluaciones en todo el ámbito de distribución de estas especies y hábitats (dentro de cada región biogeográfica), más allá de lo que sucede con esas especies o hábitats exclusivamente en los medios agrarios. De esta manera, un porcentaje elevado de evaluaciones obtenidas con un determinado estado de conservación no implicaría necesariamente una tendencia similar de esos hábitats y especies en los medios agrarios, pues en esas evaluaciones se habrían incluido también lo que sucede con esos hábitats y especies fuera de dichos medios. Así, si se evalúa, por ejemplo, la tendencia de un murciélago, podría ocurrir que fuera negativa en los medios agrarios, pero positiva globalmente si consideramos los demás ecosistemas en los que vive en esa región biogeográfica, dando así un resultado erróneo de lo que ocurre en los agrosistemas”. “En cuanto a los hábitats del indicador, no vemos que exista una asociación clara entre hábitats y agricultura, salvo en el caso de los pastizales (y siempre que agricultura incluya ganadería). El indicador aplicado al grupo de hábitats del grupo 6 de la Directiva Hábitats (formaciones herbosas naturales y seminaturales) podría dar una idea adecuada de idoneidad de la gestión ganadera que se desarrolla en ellos”.

- Indicador de Impacto relacionado: I.19- Incremento de la protección de la biodiversidad

C.21 Terrenos agrícolas con elementos paisajísticos

- Definición: Este indicador tiene por objeto describir las características del paisaje en el paisaje agrícola en apoyo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Las características del paisaje proporcionan muchos beneficios a los agroecosistemas y al medio ambiente en general, incluyendo la provisión de hábitat, la erosión y fertilidad del suelo, la calidad y cantidad del agua, la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo.
- Unidad de medida: En % de la superficie agrícola total.
- Comentarios: El indicador está conceptualmente en desarrollo y, por lo tanto, no está disponible. Sin embargo, debería estar disponible en 2020.
- Indicador de Impacto relacionado: I.20- Mejora de la prestación de servicios ecosistémicos.

C.19 Agricultura en áreas Natura 2000

- Definición: Este indicador proporciona información sobre la preservación del medio ambiente y el paisaje natural y sobre la protección y mejora de los recursos naturales. En el marco de Natura 2000, se ha designado una red de zonas para conservar los hábitats naturales y las especies de fauna y flora silvestres que son raras, están en peligro o son vulnerables en la Unión Europea.
- Subindicadores: Este indicador consta de 3 subindicadores:
 - % de territorio en Natura 2000
 - % de SAU en Natura 2000
 - % de la superficie forestal en Natura 2000
- Unidad de medida: % de la superficie bajo Natura 2000.

Indicadores relativos a los Sistemas de Alto Valor Natural (SAVN)

En el periodo 2014-2020 se incluyó la restauración y la preservación de la biodiversidad en áreas de alto valor natural dentro de una de las seis prioridades de la UE para el desarrollo rural, contando con el indicador común de contexto C.37 y el indicador de impacto I.09 relativo al porcentaje de la superficie agrícola utilizada cultivada para generar alto valor natural. Sin

embargo, para la futura PAC, hasta el momento no se han tenido en cuenta estos indicadores en las fichas propuestas por la Comisión Europea.

2. EL NEXO ENTRE LOS SECTORES AGRARIO Y FORESTAL CON LA BIODIVERSIDAD

La agricultura, al igual que la selvicultura, está directamente vinculada a la biodiversidad y el paisaje. En función del grado de intensificación de los sistemas agrarios y forestales, se generan distintos efectos sobre la biodiversidad y el paisaje. Se trata de una relación bidireccional entre los sistemas de producción, la biodiversidad asociada y los distintos paisajes existentes en la geografía española que además tienen un vínculo con las distintas tradiciones y culturas de las diferentes regiones.

El papel positivo de muchas prácticas agrícolas en la conservación y mejora de la biodiversidad está ampliamente reconocido. También la conservación de los bosques es clave en este aspecto, Muchos hábitats valiosos y la presencia de diferentes especies tienen una interdependencia directa con la agricultura (por ejemplo, muchas especies de aves anidan y se alimentan en tierras de cultivo), así como con las tierras forestales (por ejemplo, gran cantidad de especies de aves nidifican en bosques). La agricultura, así como los bosques, también se benefician de la diversidad biológica (polinización, control natural de plagas...), por lo que se encuentran íntimamente relacionadas, con dependencia mutua. Es el nexo sector agrario y forestal- biodiversidad.

La propia producción agraria es generadora de biodiversidad, seleccionando variedades vegetales y razas de ganado, que por sí mismas atesoran una gran diversidad genética imprescindible para garantizar la seguridad alimentaria, el desarrollo sostenible y la prestación de muchos servicios ecosistémicos vitales.

Sin embargo, el mantenimiento y la conservación de una serie de especies y ecosistemas que han surgido a lo largo de siglos de cultivo agrícola dependen de la continuación de prácticas agrarias apropiadas y sostenibles. A la vez, prácticas de conservación en determinadas zonas forestales son necesarios para la conservación de los hábitats de numerosas especies.

Las prácticas inadecuadas en las explotaciones agrarias suponen una amenaza para la biodiversidad⁸ en las inmediaciones de la explotación, pero también pueden tener consecuencias a escala superior. El manejo inadecuado del suelo provoca la pérdida de fertilidad, de biodiversidad edáfica y erosión de los suelos⁹. También el uso inadecuado de productos fitosanitarios de síntesis tiene un impacto nocivo sobre la diversidad biológica con efectos tóxicos

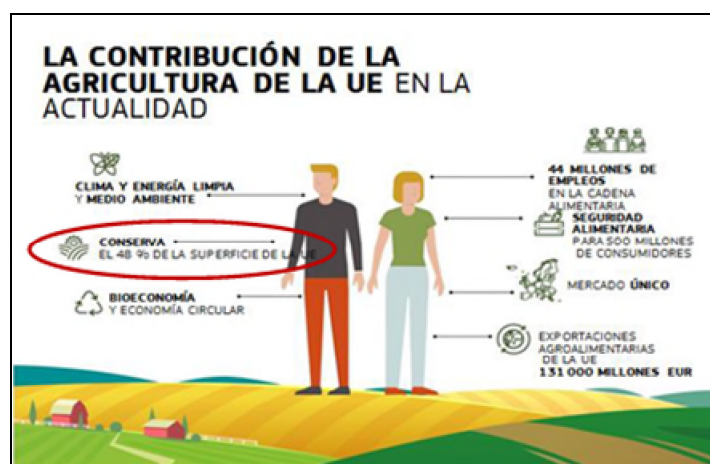
⁸ "Advances in Ecological Research". <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065250416300204>

⁹ Inventario Nacional de Erosión de Suelos. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-nacional-erosion-suelos/ines_caracteristicas_generales.aspx

a corto plazo en los organismos expuestos directamente, y provocando cambios en los hábitats y en la cadena alimentaria, a medio o largo plazo.¹⁰

La reducción del número de especies cultivadas y criadas tanto a nivel de las explotaciones, como a nivel global y la pérdida de biodiversidad cultivada¹¹ y criada al apostar por variedades de polinización cerrada, tiene también un impacto negativo sobre la biodiversidad y sobre la resiliencia ante el cambio climático.

La Comunicación titulada “El futuro de los alimentos y de la agricultura”¹² señala que los agricultores comunitarios pueden ser los primeros conservadores del medio natural, ya que están al cuidado de los recursos naturales del suelo, el agua, el aire y la biodiversidad en el 48 % de la tierra de la UE (los selvicultores un 36 % más) y facilitan sumideros de carbono esenciales y el suministro de recursos renovables para la industria y la energía. Al mismo tiempo, dependen directamente de estos recursos naturales.



Fuente: Comunicación “El futuro de los alimentos y de la agricultura”. 2017

Asimismo, recoge que el cambio climático y las limitaciones de los recursos naturales continuarán afectando a la agricultura y generando desafíos en materia de seguridad alimentaria. Por ello, será necesario contar con una política agraria inteligente y muy comprometida con la provisión de bienes públicos y de servicios ecosistémicos relacionados con el suelo, el agua, la biodiversidad, la acción por el clima y la prestación de servicios relacionados con el paisaje que contribuyan a lograr los objetivos climáticos y medioambientales de la UE.

La FAO tiene una plataforma y está desarrollando actualmente una estrategia para integrar la biodiversidad en los distintos sectores agrícolas, en consonancia con otras estrategias de la Organización, incluida la del cambio climático. La plataforma responde a la necesidad de tender puentes entre los distintos sectores agrícolas y el sector medioambiental, identificar sinergias

¹⁰ “Pesticides and the loss of biodiversity”. <https://www.pan-europe.info/issues/pesticides-and-loss-biodiversity>

¹¹ Biodiversidad agrícola. <http://www.fao.org/news/story/es/item/46805/icode/>

¹² Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “The future of food and farming”. 2017.

para desarrollar enfoques integrados y garantizar la adopción de buenas prácticas y el intercambio de ideas a nivel nacional, regional e internacional.

La PAC ha venido sustentando en el pasado diversas medidas agroambientales en los Programas de Desarrollo Rural (Agroambiente y Clima) que han permitido establecer medidas para la conservación de los recursos genéticos y las buenas prácticas agrícolas, en relación con el sistema de producción y la biodiversidad.

El documento “Presupuesto de la UE: La PAC después de 2020”¹³, de la Comisión Europea, prevé que Europa necesita un sector agrario y forestal competitivo, resiliente y sostenible. Características fundamentales para una producción de alta calidad, segura, que permita la alimentación de su ciudadanía y el fortalecimiento socioeconómico de las áreas rurales. Todo esto, a través de varios objetivos, entre ellos, el de preservar los paisajes y la biodiversidad, con una ambición mayor que la habida hasta ahora en las acciones ambientales.

La PAC por su necesaria coherencia con las políticas de la UE sobre medioambiente y biodiversidad, tiene que contribuir al freno de la pérdida continua y acelerada de biodiversidad en la Unión Europea, como establece el Convenio de Diversidad Biológica. Las sucesivas Decisiones¹⁴ que conforman el desarrollo de este convenio ponen de manifiesto que la agricultura (al igual que otros sectores, como la silvicultura, la pesca, la acuicultura y el turismo) depende enormemente de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, y destaca que estos sectores a su vez afectan a la diversidad biológica, por lo que la integración de la biodiversidad en todos estos sectores es fundamental para detener la pérdida de diversidad biológica y lograr las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

Con respecto a la agricultura, en particular, la Decisión XIII/34 reconoce que en la actualidad se aplican muchas prácticas agrícolas no sostenibles que pueden tener efectos importantes en la diversidad biológica, mientras que algunas prácticas de gestión agrícolas y de pastoreo mantienen hábitats en una variedad de zonas agrícolas que brindan apoyo a la diversidad biológica. Por ello, insta a las Partes a intensificar los esfuerzos para integrar la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en este sector y a establecer y fortalecer mecanismos de coordinación intersectorial que hagan posible esta integración.

La implementación de acciones relacionadas con el uso racional de recursos e insumos y el incremento de la densidad de elementos estructurales del paisaje, entre otras medidas, facilitará una gestión ambientalmente sostenible del medio agrario y puede promover la mejora de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos. Particularmente interesante es el hecho de que la PAC opera a diferentes niveles en el territorio y, por ello, propicia, además, una oportunidad para

¹³ Junio 2018.

¹⁴ Decisión XIII/34.

actuar a escala de explotación, de paisaje y regional como precisan la conservación de los paisajes y de la biodiversidad.

La agricultura depende de los servicios ecosistémicos que provee la biodiversidad y, por tanto, el futuro de ambas está ligado. El desarrollo sostenible de la agricultura se conseguirá teniendo siempre en cuenta el nexo agricultura-biodiversidad, (entendiendo como tal, la biodiversidad natural del entorno en el que se desarrolla y la biodiversidad cultivada y criada en la explotación), sin olvidar, a su vez, la estrecha relación entre bosques y biodiversidad.

3. COHERENCIA DE LA PAC CON LAS POLÍTICAS COMUNITARIAS Y NACIONALES REFERIDAS A BIODIVERSIDAD

A continuación se enumeran las políticas, relacionadas con la biodiversidad, con las que debe ser coherente la futura PAC. En el Anexo I se incluye un pequeño resumen de cada una de ellas.

AMBITO COMUNITARIO

- **Generales**

- Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020 y su revisión intermedia. (2016)
- La estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal¹⁵. (2015)
- El medio ambiente en Europa: Estado y Perspectivas 2020. (2019)

- **Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal**

- Planes de acción mundial y estado sobre los recursos genéticos. (FAO, 2014)
- Acciones preparatorias sobre los recursos fitogenéticos y zoogenéticos de la UE en el sector agrario y en el sector forestal (2013-2019).
- Otras iniciativas internacionales en relación a los recursos genéticos forestales con impacto en el ámbito territorial de la UE (1980).
- Normativa zootécnica de la UE: Reglamento 1012/2016 de Cría Animal (2016).
- Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación y su desarrollo a través del Primer Plan de Actuación del Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (2018-2022).

- **Aves y Hábitats**

- Directivas sobre aves silvestres y hábitats naturales (1992 y 2009 respectivamente).
- Plan de acción de la UE para la naturaleza, las personas y la economía (2017).
- Planes de Acción de la UE para especies ligadas a medios agrarios (tórtola europea, alondra ricotí, hubara, carraca, cernícalo primilla, avutarda común, sisón común) (2018-2028).

- **Red Natura 2000**

- Red Natura 2000: Marco de acción prioritaria y su financiación (2014-2020).

- **Paisaje: elementos y conectividad**

- Convenio Europeo del Paisaje (2004).

- **Polinizadores y otros artrópodos**

- Iniciativa de la UE sobre polinizadores (2018).

- **Medios acuáticos**

- Directiva Marco del Agua (2000).
- Perspectiva mundial sobre los humedales. Estado de los humedales del mundo (2018).

- **Plásticos agrarios**

- Iniciativas europeas en curso relacionadas con los residuos plásticos (2018).

- **Grandes carnívoros**

- Iniciativa de Conservación de Grandes Carnívoros de la UE (2012).

- **Otra normativa y política comunitaria relacionada con la biodiversidad**

- Reglamento UE 1143/2014 sobre prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras (2014).
- Programa marco de Investigación e innovación de la UE Horizonte 2020 (2014).
- Normativa sobre producción agraria ecológica (2018).

ÁMBITO NACIONAL

- **Generales**

- La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2007).
- El Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (2011-2017).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (2004).
- Estrategia Forestal Española (en revisión) (aprobada en 1999).

- **Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal**

- Programa Nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas y su Plan de desarrollo (2009).
- Normativas de ayudas nacionales en apoyo de la biodiversidad (2019).
- Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales (2010).

- **Aves y Hábitats**

¹⁵ Una nueva estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0008.01/DOC_1&format=PDF

- Estrategias de conservación de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (2007).
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras (2013).
- **Polinizadores y otros artrópodos**
 - Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Polinizadores (pendiente de aprobación).(Borrador: 5 de abril de 2019).
 - Plan Nacional Apícola (2020-2022).
- **Red Natura 2000**
 - Marco de acción prioritaria y Planes de gestión de la Red Natura 2000 (2014-2020).
- **Paisaje: elementos y conectividad**
 - Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (2015).
 - Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (1995. Está en revisión vigente desde 27 de diciembre de 2009).
- **Medios acuáticos**
 - Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales (2000).
 - Planes Hidrológicos españoles (2015-2021).
- **Productos fitosanitarios**
 - Plan de Acción Nacional de Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios (2018-2022).

Plásticos agrarios

- La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (2011).
- **Otra normativa y política nacional relacionada con la biodiversidad**
 - Estrategia Nacional de Gestión Cinegética (pendiente de aprobación).(Última actualización 5 de mayo de 2019).
 - Estrategia para la producción ecológica (2018-2020).
 - Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos (2006).

4. EL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD RELACIONADA CON LA AGRICULTURA Y BOSQUES EN LA UNIÓN EUROPEA Y EN ESPAÑA

4.1. EN LA UNION EUROPEA

4.1.1. El “Brief” de la Comisión Europea: “Biodiversidad y paisajes agrícolas”

El “Brief” nº 6 relativo a “Biodiversidad y paisajes agrícolas” publicado por la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural (DG AGRI) de la Comisión europea el pasado 28 de noviembre de 2019, abarca el objetivo específico relativo a “contribuir a la protección de la biodiversidad, potenciar los servicios ecosistémicos y conservar los hábitats y los paisajes”.

Conviene destacar que este “Brief” se centra principalmente en la biodiversidad en el sector agrario al considerar que a pesar de la importancia de la biodiversidad en los bosques de la UE, la PAC apoya actuaciones en este sentido en el medio agrario primordialmente. Asimismo, aunque el informe ofrece cierto nivel de información sobre la biodiversidad de las tierras de cultivo en términos generales, presta especial atención a los paisajes y, en particular, a los "elementos paisajísticos", como impulsores de la biodiversidad, que también tienen un valor estético y cultural. El Informe adopta este enfoque debido a que estos aspectos del objetivo de la PAC en cuestión se describen a menudo con menor frecuencia, lo que plantea interesantes retos técnicos y políticos. Por último, el Informe menciona por encima el elemento final del presente objetivo de la PAC relativo a "potenciar los servicios ecosistémicos".

A continuación se resumen los principales mensajes extraídos del “Brief”:

- La biodiversidad en el sector agrario de la UE está disminuyendo, según los datos disponibles.
- Diversos factores afectan a la biodiversidad del sector agrario. Entre ellos se encuentran la presencia (y variedad) de hábitats, de los cuales los elementos centrales a menudo incluyen características paisajísticas tales como setos, márgenes de terreno, muros de piedra seca, árboles aislados, etc.
- Se ha informado ampliamente de la importante pérdida de los elementos del paisaje agrario y, en términos objetivos, los datos sobre este fenómeno están cada vez más disponibles.
- En el futuro, entre las diversas medidas necesarias para conservar la biodiversidad en el sector agrario se encuentran el aumento de la densidad de los elementos del paisaje bajo una (adecuada) gestión por parte de los agricultores.
- Para lograrlo, la futura PAC post 2020 debería mejorar respecto a la actual política (2014-2020), teniendo en cuenta cuestiones como los vínculos con la legislación medioambiental de la UE, la planificación global de los Estados miembros en cuanto al

uso de la financiación de la PAC, las obligaciones de los beneficiarios individuales de la PAC y la disponibilidad de medidas políticas detalladas.

- Las mejoras en los datos y la medición (encuestas, indicadores) en relación con la biodiversidad y los paisajes también serán extremadamente importantes. Tal es el caso de LUCAS - la Encuesta sobre el Uso de la Tierra y la Cubierto Terrestre¹⁶, un ejercicio armonizado de recopilación de datos sobre el uso de la tierra¹⁷ y la cubierta terrestre en toda la UE, que se lleva a cabo cada tres años. Por otro lado, COPERNICUS, el programa europeo de observación de la tierra por satélite gestionado por la Comisión Europea y la Agencia Espacial Europea, tiene un enorme potencial considerable para la vigilancia de la presencia de elementos del paisaje agrícola. La información de ambas herramientas será clave para el desarrollo de un nuevo indicador destinado específicamente a la futura PAC: el % de superficie agrícola útil cubierta por elementos del paisaje, que está actualmente en fase de desarrollo.

En el Anexo II se recoge información, principalmente recogida en el Brief, en lo que respecta al estado de las especies y hábitats que dependen de la agricultura a nivel comunitario.

4.1.2. Principales factores que afectan a la biodiversidad en Europa

En Europa, la pérdida de diversidad biológica a lo largo de un gradiente de paisajes o entre hábitats se encuentra estrechamente relacionada con la intensificación agraria así como con el abandono de las prácticas más sostenibles, vinculadas a sistemas de alto valor natural o explotaciones en Natura 2000, lo que se muestra tanto a nivel de explotación como a nivel regional¹⁸.

El "Informe sobre el estado y las tendencias de los tipos de hábitats y las especies regulados por las Directivas de Aves y de Hábitats durante el período 2007-2012"¹⁹ muestra como en el caso de los sistemas terrestres, los principales problemas identificados para los tres grupos (aves, otras especies y hábitats) fueron la agricultura y la modificación de las condiciones naturales provocadas por las actividades humanas. Por lo que se refiere a la agricultura, la modificación de las prácticas de cultivo, el pastoreo (incluidos el abandono de sistemas de pastoreo y el pastoreo insuficiente), la fertilización y los productos fitosanitarios son las presiones y amenazas citadas con más frecuencia. En relación con la *modificación de las condiciones naturales*, los cambios provocados por el hombre en las condiciones hidrológicas y de las masas de agua, las

¹⁶ Información de la encuesta LUCAS: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/LUCAS_-_Land_use_and_land_cover_survey

¹⁷ En este contexto, "uso de la tierra" se refiere al uso socioeconómico que se hace de la tierra -por ejemplo, agricultura, comercio, fines residenciales, recreación; "cubierto terrestre" se refiere a la cobertura biofísica -por ejemplo, zonas naturales, bosques, edificios y carreteras, o lagos.

¹⁸ Flohre, A. et al. 2011. Ecological Applications, 21(5). Pp. 1772-1781.

modificaciones del funcionamiento hidrográfico, la reducción de la conectividad de los hábitats y la extracción de agua de la capa freática son los factores que más suelen señalarse.



Frecuencia (en %) de las presiones y amenazas en los sistemas terrestres

Fuente: Comisión europea (2018)

Según el Informe del artículo 17 de la Directiva Hábitats (COM (2009) 358 final), en la UE, el 48% hábitats y el 30% de las especies están amenazados por la actividad agrícola intensiva. A la vez, el 80% de hábitats asociados a la agricultura extensiva se encuentra en un estado de conservación desfavorable.

Algunos hábitats asociados a la actividad agraria, como por ejemplo, pastizales, ciertas formaciones de matorral y turberas, con especies amenazadas y poblaciones en declive, y que proporcionan importantes servicios ecosistémicos, son los que tienen el peor estatus de conservación entre todos los ecosistemas. En el caso de los pastizales, el abandono y la eutrofización son las principales amenazas²⁰. Pero además de los efectos de la transformación de usos, las prácticas agrarias han originado una reducción muy importante de márgenes, setos y barbechos, que con el uso de agroquímicos han acusado la reducción en la distribución de especies y su descenso poblacional.

Entre las especies, las aves, que han sido objeto de un seguimiento continuo y generalizado en la geografía europea, muestran un fuerte descenso continuado en medios agrarios, superior al hallado en otros ecosistemas²¹. La intensificación agrícola y ganadera afecta negativamente a la abundancia, la composición taxonómica y la diversidad funcional de las comunidades de aves

¹⁹ Estado de la naturaleza en la Unión Europea <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0219&from=ES>

²⁰ Habel, J.C. *et al.* 2013. European grasslands ecosystems: threatened hotspots of biodiversity. *Biodiver. Conserv.* DOI 10.1007/s10531-013-0537-x

²¹ Traba, J. y Morales, M.B. 2019. The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland. www.nature.com/scientificreports.

especialistas de estos medios²². Además, la desaparición de grupos de especies podría limitar considerablemente la recolonización de agrosistemas manejados mediante prácticas ambientalmente más amigables. Igualmente, con respecto a insectos, se ha alertado de que a menos que se cambie nuestra forma de producir alimentos, muchas especies terminarán extinguiéndose en pocas décadas²³.

Asimismo, el Informe del Tribunal de Cuentas Europeo (avance de auditoría) “Agricultura y Biodiversidad”²⁴ publicado en mayo 2019, señala a la agricultura como el mayor contribuyente a la pérdida de biodiversidad, viéndose también afectada por el cambio de uso de la tierra y la fragmentación y destrucción del hábitat, el cambio climático y las especies exóticas invasoras. Asimismo, afirma que la ganadería representa el 78 % del impacto negativo de la agricultura sobre la biodiversidad, algo también destacado por la FAO, al representar una de las principales fuentes de contaminación por nitrógeno y fósforo dañando la biodiversidad a través de procesos de eutrofización.

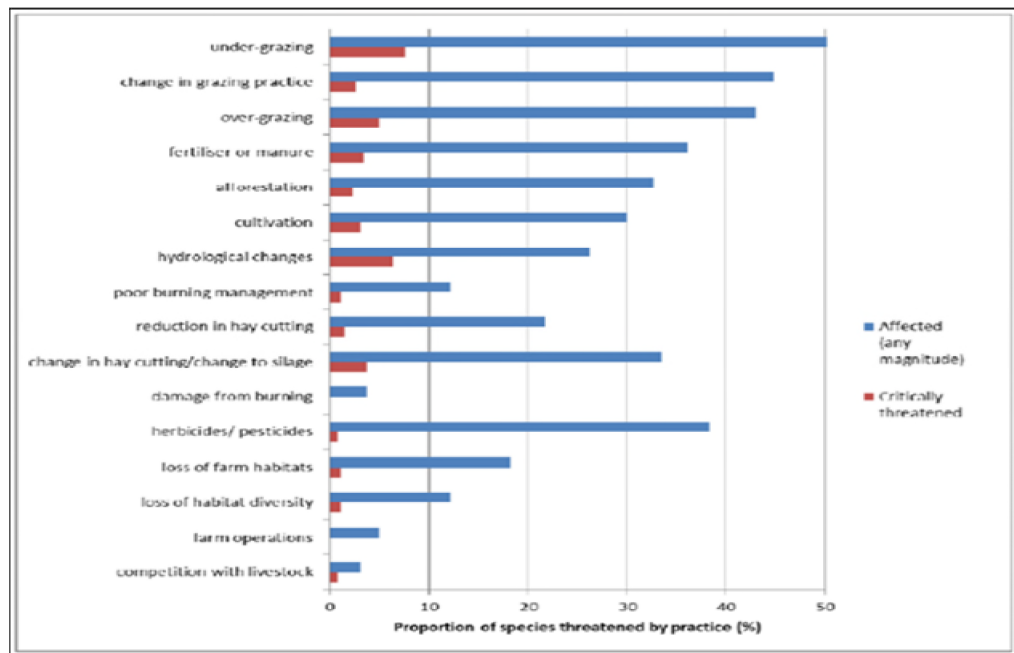
En este sentido, se indica que la agricultura extensiva, que utiliza menos fertilizantes, productos fitosanitarios y maquinaria en relación con la superficie terrestre, es generalmente menos dañina para la biodiversidad y se incluye en la categoría de agricultura de alto valor natural (AVN). Las tierras agrícolas de AVN son tierras agrícolas de baja intensidad que promueven o están asociadas con una alta biodiversidad, en términos de especies o hábitats, y que, por lo tanto, desempeñan un papel en el mantenimiento de la biodiversidad europea. De hecho, la supervivencia de muchas especies y hábitats en las tierras agrícolas de AVN, y por lo tanto su biodiversidad, depende a menudo de una actividad agrícola en extensivo. Las tierras agrícolas de AVN representan alrededor del 30 % de las tierras agrícolas utilizadas en la UE18. Las presiones socioeconómicas sobre la agricultura extensiva crean el riesgo de que los agricultores abandonen las tierras de cultivo de la AVN, amenazando así esta biodiversidad.

El “Brief” informa acerca de los factores que tienen un impacto en la biodiversidad de las tierras de cultivo. La siguiente figura ofrece una estimación de la proporción de especies ligadas a medios agrarios de la UE que están "afectadas" o "amenazadas" por influencias particulares. Las cifras son específicas de las zonas de Natura 2000 pero, sin embargo, arrojan luz sobre las presiones a las que se enfrenta la biodiversidad en los medios agrarios en términos generales.

²² Guerrero Fernández, I. 2019. Efectos de la Intensificación Agraria sobre la Biodiversidad en Agro-ecosistemas Europeos. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

²³ García-Fernández, A. *et al.* 2019. Herbivore corridors sustain genetic footprint in plant populations: a case for Spanish drove roads. <https://peerj.com/articles/7311/?fbclid=IwAR2-z4sFv9GyTDE1krFnuEcz2IA1GchGfV8AnT3JevyZQOpR7Fra4A7j0Mo>

²⁴ ECA. “Biodiversity in farming” https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/ap19_09/ap_biodiversity_en.pdf



Se observa que entre los principales factores que afectan a la biodiversidad en medios agrarios se encuentran los más conocidos como son el sobrepastoreo o el uso de herbicidas/plaguicidas así como otros menos familiares como el infrapastoreo.

Por otro lado, el SOER 2020 subraya que las medidas políticas dirigidas al capital natural han producido beneficios en algunas áreas, pero muchos problemas persisten y algunos están empeorando. Por ejemplo, la reducción de la contaminación ha mejorado la calidad del agua, pero la UE está lejos de alcanzar un buen estado ecológico de todas las masas de agua para 2020. La gestión de la tierra ha mejorado, pero la fragmentación del paisaje sigue aumentando, dañando los hábitats y la biodiversidad. La contaminación atmosférica sigue afectando a la biodiversidad y a los ecosistemas, y el 62 % de la superficie de los ecosistemas europeos está expuesta a niveles excesivos de nitrógeno, lo que provoca eutrofización. Se espera que los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad y los ecosistemas se intensifiquen, mientras que actividades como la agricultura, la pesca, el transporte, la industria y la producción de energía siguen causando pérdida de biodiversidad, extracción de recursos y emisiones nocivas.

4.2. EN ESPAÑA

4.2.1. Estado de la biodiversidad en España

El “Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad para Alimentación y la Agricultura”²⁵, indica que España es uno de los países con mayor diversidad biológica de la Unión Europea y pertenece a un área señalada como uno de los 25 puntos calientes de biodiversidad del planeta.

²⁵ Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad para alimentación y la agricultura https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-exterior/multilaterales/informe2016fao_biodiversidad_tcm30-85284.pdf

La posición geográfica de España, su rica diversidad geológica, la gran variabilidad climática, orográfica y edáfica, la historia biogeográfica y la existencia de islas son algunos de los factores que han propiciado su alta diversidad biológica. Posee una alta tasa de endemismos donde las plantas vasculares suponen alrededor del 85% de las especies inventariadas en la UE y la mitad de los endemismos europeos, las especies de fauna aumentan a aproximadamente la mitad de las 142.000 estimadas en Europa, alberga 120 hábitats de interés comunitario de los 197 que recoge el anexo I de la Directiva de Hábitats y posee una importante diversidad de razas ganaderas (187 razas reconocidas oficialmente, de las cuales 165 son autóctonas y de ellas, 140 están clasificadas en peligro de extinción).

El Informe pone de manifiesto que la biodiversidad asociada en España está sufriendo un proceso de erosión análogo al que está aconteciendo en el contexto europeo y mundial. Entre el 15 y 18% de las plantas vasculares, el 34% de los anfibios, el 32% de los reptiles, el 25% de las aves reproductoras, el 20% de los mamíferos y el 54% de los peces continentales presentan algún grado de amenaza. Es especialmente preocupante el estado de la ictiofauna española, por tratarse del grupo con el mayor porcentaje de endemismos. (Todo ello será tratado en las temáticas 1, 2, 3 y 7).

Elementos importantes para conocer el estado de conservación de las diferentes especies, incluyendo las propias del medio agrario, son los informes que, con periodicidad sexenal deben remitirse a la Comisión europea en cumplimiento de los arts. 17 y 12, de las Directivas comunitarias de hábitats y de aves, respectivamente. En lo referente a especies, dichos informes recopilan la información sobre población, distribución, hábitat, amenazas, actuaciones de conservación, etc.

Hasta el momento se han elaborado cuatro informes sexenales en cumplimiento de lo establecido por el artículo 17 de la Directiva de Hábitats correspondientes a los períodos 1994-2000, 2001-2006, 2007-2012 y 2013-2018.

El último informe concluye que, en el medio terrestre, el estado de conservación favorable oscila entre el 21-43% de las especies, según regiones. Los estados desfavorables se aplican al 48-70% de las especies, según regiones. Con respecto al período anterior, sólo se produce una recuperación positiva de algunas especies en estado desfavorable-malo en las regiones alpina, atlántica y mediterránea, observándose todavía un cambio negativo en la región macaronésica.

Por grupos taxonómicos, peces, anfibios e invertebrados alcanzan los mayores porcentajes de especies cuyo estado de conservación es desfavorable. El caso de los peces es especialmente grave, con el 100% en estado desfavorable (68% U2). En el caso de los anfibios, el 71% se encuentra en estado desfavorable (27% U2) y en el de los invertebrados el 68% califica como desfavorable (25% U2). Respecto de flora, mamíferos y reptiles presentan porcentajes de estado

de conservación desfavorable entre 37-53%. Sin embargo, comparando con el sexenio anterior solo los taxones mamíferos y peces no mejoran su estatus de conservación.

Entre los tipos de hábitats de interés comunitario que dependen de la actividad agropecuaria los hábitats de prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*), los prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), los prados de siega de montaña y las dehesas perennifolias de *Quercus* spp. se encuentran en estado desfavorable (se tratará en la temática 5).

El informe sobre el estado y tendencias de los tipos de hábitats durante el mismo sexenio, muestra 184 hábitats en situación desfavorable, incrementándose desde el sexenio anterior, particularmente en las regiones atlántica y mediterránea.

Específicamente en el medio agrario, las aves son el único grupo para el que se pueden identificar algunas especies como muy vinculadas a los medios agrarios. En el resto de grupos el estado de conservación se verá afectado por el uso agrario, pero la evaluación no refleja que su estado esté determinado por este uso, dado que sus áreas de campeo combinan otros medios. De diez especies de aves características y representativas de medios agrarios (sisón, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, alcaraván, ortega, tórtola europea, codorniz común, alondra ricotí, alondra común y alcaudón meridional), sus tendencias son todas negativas, excepto en el alcaraván y el cernícalo primilla, para las que no se dispone de datos precisos, de acuerdo con la evaluación a la que obliga el Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE, de Aves.

La implementación de la Directiva de Hábitats en España ha originado una Red Natura 2000 formada actualmente por 1.467 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), incluidos en las Listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea, y por 657 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que comprenden en conjunto una superficie total de entorno más de 210.000 km² (se tratará en la temática 4).

Ya sea fuera o dentro de la Red Natura 2000, algunos depredadores silvestres producen pérdidas en explotaciones agrarias. En el último periodo se ha detectado un aumento de los ataques de estos depredadores a cabañas ganaderas (principalmente oso y lobo, debido fundamentalmente al aumento del área de distribución de estas especies protegidas y la falta de aplicación de medidas de protección del ganado). La coexistencia de la fauna silvestre y de los usos agrarios requiere la búsqueda de soluciones que permitan la resolución de los conflictos que se han venido produciendo y continúan en la actualidad (se tratará en la temática 10).

Por otro lado, conviene resaltar que la actividad cinegética tiene una enorme importancia para la gestión de los recursos naturales en zonas agrarias a la vez que previene daños sobre cultivos y cabañas ganaderas en situaciones de sobreabundancia. Además, la caza es una actividad

económica, que ha de compatibilizarse con otros usos y aprovechamientos que presta el medio natural.

En el Informe de Diagnóstico del Sector Cinegético asociado al borrador de Estrategia de Gestión Cinegética, se destaca el declive de las poblaciones de caza menor, debido a la pérdida de hábitat, debido principalmente a los cambios acaecidos en la agricultura, como la intensificación y prácticas agrícolas relacionadas con este cambio de uso, que afectan directamente a la pérdida de biodiversidad. La eliminación de la estructura en mosaico, el abandono de la agricultura de montaña, la matorralización de cultivos abandonados, la pérdida de márgenes y linderos, el adelantamiento de las cosechas, el uso de semillas blindadas, herbicidas y pesticidas, etc., se han traducido en una homogeneización del paisaje y han provocado la pérdida de zonas de refugio y alimento de las especies cinegéticas y de otras no cinegéticas, asociadas a estos ecosistemas agrícolas, forestales y agrosilvopastorales.

4.2.2. Principales factores que afectan a la biodiversidad en España

Tal y como ocurre en la Unión Europea, entre los motores directos o indirectos que afectan negativamente a la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, a los alimentos silvestres, a la biodiversidad asociada y a los servicios de los ecosistemas, según el Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad para Alimentación y la Agricultura, se encuentran la pérdida y degradación de hábitats como consecuencia del uso excesivo de recursos e insumos y los cambios en los usos del suelo, la sobre-explotación de recursos, la contaminación ambiental, la introducción de especies exóticas invasoras y los efectos del cambio climático y los procesos de desertificación asociados (se tratará en las temáticas 8 y 9).

El mismo indica que en el caso de la agricultura, los motores de cambio están ligados a cambios en los aprovechamientos del suelo y a las prácticas de gestión agraria, que se traducen en un proceso dual de intensificación o abandono. La pérdida de complejidad en los paisajes mosaicistas (se tratará en la temática 6) y el uso excesivo de fertilizantes y fitosanitarios y de variedades de cultivo de ciclo corto, podrían estar entre las causas responsables de la pérdida de biodiversidad asociada, además del cambio climático, para el que todas las proyecciones apuntan a un aumento de las temperaturas y una reducción de las precipitaciones en las zonas áridas y semi-áridas del sur de Europa.

En concreto, las causas del deterioro de los hábitats de interés comunitario son el infrapastoreo o sobrepastoreo por el ganado, la transformación en tierras agrícolas, la resiembra de pastizales, la transformación en bosque de otras coberturas o usos del suelo, incluyendo de monoespecíficas, la transformación en sistemas agrarios intensivos, el abandono, la aplicación de fertilizantes sintéticos y las cortas sin replantación o regeneración natural, según los tipos de hábitats y casos.

Entre las causas y los efectos de los motores de cambio de los ecosistemas forestales la fragmentación y destrucción de los hábitats, la contaminación ambiental, el cambio climático, la competencia con especies introducidas o los cambios de usos del suelo, son los principales factores identificados.

En este sentido, conviene destacar que España ocupa el primer lugar en superficie de agricultura ecológica de la UE y está entre los cinco primeros del mundo²⁶, empleando técnicas para mantener e incrementar la biodiversidad. Fuentes científicas²⁷ señalan que el manejo agroecológico de las fincas/granjas potencia la diversificación del hábitat debido a las diferentes prácticas agrícolas usadas. Las técnicas empleadas en la producción ecológica para mantener e incrementar la biodiversidad consisten en idear sistemas de uso múltiple que se orienten, en una primera medida en la protección del suelo y del cultivo, a través de la integración de diversas especies arbóreas, animales, cultivos hortícolas, etc., en diseños y estrategias diferenciadas. Asimismo, España cuenta con una de las mayores superficies de sistemas de alto valor natural de la Unión Europea.

Se busca diseñar agroecosistemas diversos en el tiempo y espacio mediante diferentes técnicas como el aporte de materia orgánica al suelo, el uso de rotaciones de cultivos, policultivos (siembra de dos o más cultivos que comparten la parcela en al menos un cierto tiempo), asociación de cultivos y ganado o forestación y ganado (sistemas silvopastorales), introducción o conservación de enemigos naturales de las plagas, utilización de los bordes de las parcelas para establecer setos vivos, que pueden ser arbustos, árboles o, lo que es mejor ambos, porque aumenta la diversidad y que cumplan la función de servir como refugio a la fauna benéfica, el uso de abonos verdes y cubiertas vegetales, restos de cultivos, etc.

4.2.3. Efectos del cambio climático sobre la biodiversidad en España

En lo referido a la diversidad biológica y el funcionamiento de los ecosistemas, y tal como indica el Informe IPBES 2019 sobre la pérdida de biodiversidad "sin precedentes"²⁸, los escenarios prevén que el cambio climático tendrá efectos mayoritariamente negativos, que se agravan, en algunos casos de manera exponencial, con el aumento del calentamiento global. Aún con un incremento de entre 1,5 °C y 2 °C en la temperatura, se prevén drásticas disminuciones en la mayoría de las zonas de distribución geográfica de las especies terrestres. Dichos cambios podrían afectar adversamente a la capacidad de conservación de especies de las zonas terrestres protegidas, aumentar en gran medida la tasa de recambio de las especies locales e incrementar sustancialmente el riesgo de extinciones globales.

²⁶ MAPA. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/>

²⁷ En el caso del estudio de Kennedy et al., 2013 y Tuck et al., 2014. <https://www.agroecologia.net/wp-content/uploads/2019/06/Evidencias-cientificas-produccion-ecologica-vd.pdf>

Se estima que se producirá un declive en importantes contribuciones reguladoras de la naturaleza como consecuencia del cambio climático, por ejemplo, la protección del suelo, la polinización de los cultivos y el almacenamiento de carbono en los sumideros. Los escenarios que contemplan cambios sustanciales en pro de la gestión sostenible de la explotación de los recursos y del uso de la tierra, la reforma del mercado, el consumo moderado y mundialmente equitativo de proteína animal y la reducción del desperdicio y la pérdida de alimentos tienen como resultado una pérdida baja de la diversidad biológica o incluso su recuperación.

Teniendo en cuenta los escenarios de cambio climático²⁹, las regiones biogeográficas Mediterránea y Alpina serán de las más negativamente afectadas a nivel europeo. Además de estas dos regiones, en España, la región Atlántica sufrirá una importante reducción en su extensión. Por otra parte, los hábitats de las regiones de montaña, regiones costeras, los ecosistemas de agua dulce (ríos, humedales, turberas), y los hábitats rocosos, son los que aparecen como más vulnerables al cambio climático. En cuanto a las especies, los grupos más sensibles al cambio climático son anfibios, reptiles, peces y aves reproductoras, y siendo los invertebrados el grupo más desconocido.

La más que probable dispersión de especies hacia zonas climáticas favorables supondrá la necesaria redefinición de la Red Natura 2000 en un plazo medio³⁰, dejando atrás la visión de lugares de conservación estáticos para avanzar hacia el diseño, planificación e implementación de una red de conservación dinámica de forma coordinada y consensuada entre todas las administraciones públicas a cargo de la gestión de los lugares Natura 2000 y de las especies y hábitats de interés comunitario.

4.2.4. Población y biodiversidad

El conocimiento de la biodiversidad por parte de la población es fundamental para garantizar su conservación. En los últimos años se ha producido un aumento del interés general por la naturaleza, así como del nivel de concienciación ciudadana en relación con la conservación de la biodiversidad y las amenazas a las que se enfrenta.

²⁸ “Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services” (IPBES, 2019): <https://ipbes.net/global-assessment>

²⁹ Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española. 1. https://www.adaptecca.es/sites/default/files/editor_documentos/impactos_vulnerabilidad_adaptacion_en_la_biodiversidad_espana_1_%20flora_vegetacion_2011.pdf y http://www.ibiochange.mncn.csic.es/atlascc/wp-content/uploads/2011/10/Atlas_cc_espana_fauna_Araujo_et_al.pdf

³⁰ Guidelines on Climate Change and Natura 2000: Dealing with the impact of climate change on the management of the Natura 2000 Network of areas of high biodiversity value (European Union, 2013): <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/59c03f44-f672-4f61-bbf7-5422479cf6bb>

Según un Eurobarómetro lanzado por la Comisión Europea en 2018³¹, el porcentaje de españoles que conoce el significado del término biodiversidad aumentó un 6% entre 2015 y 2018, alcanzando en dicho año el 41%, cifra que coincide con la media europea. Además, entre el 70 y el 80% de los españoles encuestados, porcentaje que supera al de la media europea, indicaron estar totalmente de acuerdo con que es importante detener la pérdida de biodiversidad porque es esencial para afrontar el cambio climático, porque de ella depende nuestra salud y bienestar y el aprovisionamiento de alimentos, materiales y medicamentos o porque es importante para el desarrollo económico a largo plazo, entre otras. Más del 50% de los españoles encuestados apuntaron como principales amenazas para la biodiversidad la contaminación del aire, el agua y el suelo, los desastres de origen antrópico, el cambio climático, la intensificación de la actividad agrícola, forestal y pesquera, el cambio de usos del suelo y la alteración y fragmentación de las áreas naturales. Así mismo, entre las acciones que debería implementar la UE para proteger la biodiversidad, las más votadas por los españoles resultaron ser el refuerzo de las medidas de conservación de la naturaleza y la biodiversidad, la restauración de la naturaleza y la biodiversidad para compensar los daños causados por el hombre y la mejora de la información a los ciudadanos sobre la importancia de la biodiversidad.

Por otra parte, el auge del turismo de naturaleza en los últimos años evidencia el aumento del interés general por la naturaleza y supone una oportunidad fundamental para la conservación de la biodiversidad y para el desarrollo socioeconómico de las zonas visitadas. En España, esta modalidad supone entre el 12 y el 29% de las visitas turísticas, aportando entre 28 y 65 millones de turistas al año³². Se trata de una actividad creciente, con un mayor impacto en el segmento poblacional de entre 25 y 45 años. La media del gasto directo estimado para el turismo de naturaleza se estima en 9.000 millones de euros, lo que supondría el 11% del gasto turístico total.

El turismo de naturaleza, y especialmente el ecoturismo, basado en el conocimiento, disfrute y contemplación respetuosa de la diversidad biológica, presenta un vínculo positivo con la conservación de la biodiversidad, aportando beneficios tales como la restauración y mantenimiento de ecosistemas, la disminución de daños en el hábitat, el apoyo a proyectos de reintroducción de especies amenazadas o medidas contra la caza furtiva y el uso de venenos.

³¹ Special Eurobarometer 481. Public Brussels Attitudes of Europeans towards Biodiversity. <https://ec.europa.eu/comfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2194>

³² Análisis y prospectiva Serie Medio Ambiente. El turismo de naturaleza en España (2017). https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/seriemedioambien9_turismodenaturalezaenespana_tcm7-464178_tcm30-481336.pdf

En algunos casos, puede llegar a constituir la diferencia entre la supervivencia y la extinción de una especie amenazada.³³

Según indica el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el ecoturismo es el producto más beneficioso para los espacios protegidos españoles.³⁴ Las pequeñas empresas turísticas han recibido formación para aplicar el sistema de buenas prácticas en sostenibilidad, como las que sugiere la Carta Europea de Turismo Sostenible o el producto Reservas de la Biosfera Españolas. Además, el Ministerio cuenta con un Plan Sectorial de Turismo de Naturaleza y Biodiversidad con la meta de poner en valor la biodiversidad de España para impulsar el turismo de naturaleza y la actividad económica generadora de empleo. Y es que, aparte de ventajas para la conservación de la biodiversidad, el turismo de naturaleza también acarrea importantes beneficios para la economía local de las zonas próximas al desarrollo de la actividad, las cuales pueden evolucionar de manera positiva debido a la promoción turística de la zona y a la utilización de especies como marca turística. En este sentido, el observatorio de Ecoturismo en España³⁵ ha detectado que el 47% de las empresas de actividades especializadas en ecoturismo tienen una evolución de la facturación favorable en los últimos años, mientras que el 50% se mantiene estable y solo el 3% declara que ha disminuido.

La evolución de la demanda del turismo de naturaleza se puede analizar a través de las visitas a Parques Nacionales, o del número de usuarios de los Caminos Naturales y Vías Verdes. Se trata de lugares en los que el visitante puede entrar en contacto directo con ecosistemas con un alto grado de naturalidad y singularidad y aprender a valorar el patrimonio natural y cultural. Así mismo, la presencia de estos espacios e itinerarios redundará en un beneficio para la conservación de la biodiversidad asociada y para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones del entorno.

En esta línea, el número de visitas a Parques Nacionales ha experimentado un aumento espectacular en los últimos años, incrementándose en un 63% entre 2012 y 2017, año en que se alcanzaron los 15,5 millones de visitantes anuales.

³³ OBSERVATORIO DEL TERCER SECTOR AMBIENTAL. Cuaderno de Campo Nº12. ECOTURISMO: UN PRODUCTO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. http://afundacionesnaturaleza.org/wp-content/uploads/2018/05/Informe12-Ecoturismo_web.pdf

³⁴ 7º Seminario del Club Ecoturismo en España. (2019) <https://turismo.gob.es/es-es/Novedades/Paginas/Ecoturismo-en-Espa%C3%B1a-es-el-producto-m%C3%A1s-beneficioso-para-los-espacios-protegidos.aspx>

³⁵ Observatorio Ecoturismo en España. (Mayo,2018) https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/club-ecoturismo-en-espana/observatorio-avance-resultados-club-ecoturismo_tcm30-484297.pdf



Evolución del número de visitantes a los Parques Nacionales 1996-2017

Fuente: MITECO. <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/gestion/visitantes.aspx>

Por su parte, los Caminos Naturales y Vías Verdes³⁶ también han experimentado una tendencia a la consolidación e incluso un incremento en el número de usuarios desde el año 2013. Si bien la mayor parte de los usuarios son locales, se estima que en 2018 el 34,6% fueron visitantes. Esta afluencia de público supone un incentivo para la aparición de servicios básicos, a medida que se desarrollan y acercan los servicios ecoturísticos a estos recorridos, aumenta el impacto socioeconómico en términos de creación de empleo y diversificación de actividades y promoción turística, contribuyendo así a la dinamización turística de las comarcas, al asentamiento de la población y, en definitiva, al desarrollo rural de estos territorios. El impacto se ha incrementado en los últimos 4 años gracias también a las inversiones en la recuperación del patrimonio ferroviario inmueble y su explotación con usos turísticos y culturales.

Existen, además, algunas iniciativas novedosas para implicar a la población de manera activa en el seguimiento y protección de la biodiversidad como, por ejemplo, el Programa de Seguimiento Fenológico en la Red Española de Reservas de la Biosfera (Fenosfera), que tiene como objetivos básicos el fomento de la participación ciudadana, la sensibilización sobre las consecuencias del cambio climático, la recolección de datos científicos que contribuyan a valorar el impacto de este fenómeno sobre la biodiversidad y ofrecer una valiosa información a tener en cuenta en la planificación de esos espacios protegidos. En la actualidad este programa cuenta con 133 colaboradores activos.³⁷

³⁶ Estudio sobre el nivel de uso e impacto socioeconómico de los caminos naturales y vías verdes españolas incluidos en el programa nacional de Desarrollo Rural. (2019). https://www.viasverdes.com/pdf/estudiodeusoimpactosocioeconomicocn_vv2019.pdf

³⁷ Informe del Programa de Seguimiento Fenológico de la Red Española de Reservas de la Biosfera. 2014-2018 https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/novedades/informe-fenosfera-2014-2018_tem30-486870.pdf

5. TEMÁTICAS PARA EL DEBATE EN RELACIÓN CON EL OBJETIVO 6

En la sociedad actual se ha incrementado sensiblemente la preocupación por los problemas relativos a la conservación de nuestro patrimonio natural y de nuestra biodiversidad. La globalización de los problemas ambientales y la creciente percepción de los efectos del cambio climático; el progresivo agotamiento de algunos recursos naturales; la desaparición, en ocasiones irreversible, de gran cantidad de especies de la flora y la fauna silvestres, y la degradación de espacios naturales de interés, se han convertido en motivo de seria preocupación para los ciudadanos, que reivindican su derecho a un medio ambiente de calidad que asegure su salud, seguridad alimentaria y su bienestar.

Las temáticas de debate son las siguientes:

Temática 1. Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal

La biodiversidad agrícola, ganadera y forestal en España está sufriendo grandes pérdidas, siendo ésta fundamental para salvaguardar la seguridad alimentaria. El mantenimiento y recuperación de los recursos genéticos agrarios y forestales permitirá frenar la pérdida de biodiversidad y conservar especies mejor adaptadas a las condiciones naturales cambiantes.

Temática 2. Aves ligadas a medios agrarios

Las poblaciones de aves agrícolas son un importante indicador biológico del estado de la biodiversidad en medios agrarios. En los últimos años, se han reducido alarmantemente sus efectivos como consecuencia de cambios en las prácticas agrarias, por el abandono de tierras y, sobre todo, por la intensificación agraria. Por ello, recuperar las poblaciones de aves agrícolas es una prioridad para la recuperación de la biodiversidad y son necesarias acciones para la recuperación de sus hábitats para invertir esta tendencia negativa.

Temática 3. Polinizadores y otros artrópodos

Los polinizadores juegan un papel fundamental para la producción agrícola, siendo imprescindibles para la conservación de la biodiversidad. Se ha constatado que existe una reducción significativa de poblaciones de artrópodos y, en particular, de insectos polinizadores, debido a la pérdida de hábitat natural en el territorio agrario y la utilización inadecuada de productos fitosanitarios.

Temática 4. Red Natura 2000

La Red Natura 2000 cuenta con una importante representación de valores (tipos de hábitat y especies) ligados a la gestión agraria. La intensificación y la expansión de la agricultura, la ganadería y la silvicultura en unos casos y el abandono de las prácticas agrarias en otros han tenido efectos negativos para la biodiversidad y los hábitats, por lo que la Red Natura se debe

gestionar de tal manera que además de conservar la biodiversidad, suponga una oportunidad para la mejora de la sostenibilidad de las explotaciones agrarias de estas áreas.

Temática 5. Sistemas agrarios de Alto Valor Natural (SAVN)

Los Sistemas agrarios de Alto Valor Natural son aquellos caracterizados por prácticas agrarias que originan biodiversidad, conservan los paisajes y son fuente de una gran riqueza cultural. Por todo ello, es necesario asegurar la pervivencia de este tipo de sistemas de producción.

Temática 6. Paisaje: elementos y conectividad

Un territorio en donde existan elementos de conectividad entre los espacios naturales y la matriz agraria que permita el movimiento de flora y fauna silvestre, así como la fauna propia de una actividad de ganadería extensiva y trashumante, junto con el funcionamiento de procesos ecológicos, es clave para conservar la biodiversidad y para afrontar con mayor garantía los efectos del cambio climático. Por tanto, los elementos del paisaje son esenciales para la biodiversidad silvestre y agraria, y muy recomendables para llevar a cabo una recuperación de paisajes agrarios menos intensificados.

Temática 7. Especies silvestres de medios acuáticos continentales

Los ecosistemas acuáticos continentales españoles son muy diversos y a menudo dependen de las aguas subterráneas y experimentan intensas fluctuaciones hídricas, relacionadas con el balance hídrico local, que afectan a su funcionamiento ecológico. Las prácticas agrarias tienen un impacto directo sobre los medios acuáticos y sus especies. Se hace preciso reducir los impactos negativos y potenciar aquellas prácticas que ejerzan una menor presión sobre estos medios.

Temática 8. Vínculo Fitosanitarios-Biodiversidad

El consumo de fitosanitarios en España ha seguido una tendencia creciente en los últimos años. Si bien el uso de los mismos está regulado mediante normativa específica, el uso inadecuado de los mismos puede tener un impacto negativo sobre la biodiversidad.

Temática 9. Plásticos agrarios

Los residuos plásticos abandonados y no recuperados suponen una importante amenaza para la biodiversidad. La contaminación química que supone su degradación a microplásticos afecta a organismos y microorganismos del suelo, pero también su arrastre con la escorrentía puede poner en riesgo otros elementos del ecosistema como a las plantas, como a la fauna terrestre y acuática. Las posibilidades de reducir afección a la biodiversidad de los microplásticos pasan por la sensibilización, la innovación y la gestión adecuada de los residuos.

Temática 10. Coexistencia con la fauna silvestre, grandes carnívoros

Tanto los grandes carnívoros como la ganadería extensiva juegan un importante papel en los ecosistemas. Por ello, son necesarias herramientas que faciliten la coexistencia, permitiendo el mantenimiento de la actividad agrícola, ganadera o forestal, y garantizando el mantenimiento de las especies de grandes carnívoros en un estado de conservación favorable.

6. TEMÁTICA 1: BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA, GANADERA Y FORESTAL

6.1. INTRODUCCIÓN

De las 6.000 especies de plantas cultivadas destinadas a la alimentación, 9 representan el 66% de la producción de cultivos total. De las 7.745 razas locales de ganado existentes en el mundo, se considera que el 26% está en riesgo de extinción³⁸. En la FAO existen publicaciones basadas en los informes nacionales y en los datos disponibles sobre la situación de los diversos recursos genéticos y su grado de erosión en los diversos países.

Muchos componentes clave de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura a nivel genético, de las especies y de los ecosistemas, están disminuyendo. Existen indicios de que la proporción de razas de ganado en riesgo de extinción está aumentando, así, de acuerdo al sistema DAD-IS de la FAO en la región europea existen en la actualidad (Febrero 2020) 1.757 razas en riesgo, mientras que en el año 2014 se contabilizaban 1.342, esto muestra una tendencia creciente del grado de amenaza y erosión de la diversidad genética ganadera.

La diversificación de cultivos y la producción agraria ecológica favorecen la biodiversidad y contribuyen a una mayor resiliencia de los agroecosistemas agrarios. En este sentido, cabe destacar que la FAO aprobó en abril de 2018 una Iniciativa³⁹ para ampliar la escala de la Agroecología y transformar la alimentación y los sistemas agrícolas en apoyo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La agroecología como resultado de la convergencia evolutiva de la producción agraria ecológica con enfoque de innovación social para una agricultura y ganadería de proximidad y reforzada por los principios de justicia social y equidad de género contribuye a los Objetivos de la Agenda 2030.

En España, cabe destacar la existencia de la Estrategia para la producción ecológica (2018-2020)⁴⁰ del MAPA que busca lograr la consolidación de la agricultura y ganadería ecológica española. Entre sus líneas estratégicas, se encuentra la Línea estratégica 34: Considerar el papel de la producción ecológica en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Acción 1. Participación de la unidad gestora de la producción ecológica en reuniones sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en concreto sobre el objetivo nº 12 de Producción y Consumo Responsable al objeto de dar mayor visibilidad a la producción ecológica española en la consecución de dicho objetivo.

³⁸ Informe FAO Biodiversidad para la agricultura y la alimentación. <http://www.fao.org/3/CA3229ES/ca3229es.pdf>

³⁹ Informe FAO Iniciativa para ampliar la escala de la Agroecología <http://www.fao.org/3/I9049ES/i9049es.pdf>; <https://www.agroecologia.net/proyecto-adapta-dieta/>

⁴⁰ https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/estrategiaproduccionecologica2018-2020_tcm30-440543.pdf

6.2. BIODIVERSIDAD GANADERA

En el caso de España, los sistemas de ganadería intensivos y de alto rendimiento han perjudicado a la diversidad genética del ganado, produciéndose una sustitución de razas autóctonas por foráneas mejoradas. Así la práctica totalidad de la producción de carne de ave, huevos y leche de vacuno tiene su origen en razas procedentes de terceros países.

En el caso del porcino, solo la producción en dehesa o sistemas extensivos en la cornisa cantábrica se realiza con razas autóctonas. En el sector del vacuno de carne la representación es más equilibrada, en lo que se refiere a los animales de raza pura las razas foráneas mejoradas (incluidas las que tienen una orientación productiva láctea, pero también producen terneros para engorde) representan el 56% del censo total de animales de raza pura. Por lo que se refiere al ovino de leche, sólo el 35% de los animales censados como de raza pura pertenecen a razas importadas y en el ovino de carne ese porcentaje cae al 12%, a similitud del sector equino. En el caso del caprino de leche, la práctica totalidad de la producción de nuestro país se realiza con razas autóctonas (todos los datos anteriores son tomados del Sistema Nacional de Información de Razas a 31 de diciembre de 2018).

Esta situación pone de manifiesto que en los sectores ganaderos en los que predomina la producción intensiva se hace un uso de razas mejoradas foráneas, mientras que nuestras razas autóctonas están más presentes en aquellas producciones extensivas que requieren de animales adaptadas al medio. También existe una predominancia de las razas autóctonas en la producción de leche de oveja y cabra donde contamos con razas autóctonas con buenos índices productivos, o en los que existen marcas de calidad diferenciada u otras normas que diferencian los productos, entre otros aspectos, por su origen racial (norma de calidad del ibérico, DOP de queso manchega o queso Idiazábal).

Con datos de 2020, el 82% de las razas ganaderas autóctonas españolas se encuentran amenazadas, siendo las razas de aves, caballos y asnos las que registran mayor grado de amenaza, con más del 90% de las razas catalogadas como en “peligro de extinción”. Ello implica que los sistemas de ganadería actuales son más vulnerables a los cambios futuros ya que están desapareciendo las razas que se han adaptado históricamente a los sistemas naturales⁴¹.

En este sentido, en 2008 se estableció el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas, y se creó el Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA)⁴²; como instrumento fundamental para el conocimiento y la difusión de toda la información relativa a las diversas líneas de actuación de este Programa, que afecta a las razas incluidas en el Catálogo

⁴¹ Estado de la Biodiversidad para la Agricultura y la alimentación. Informe de España. MAGRAMA 2015. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-externo/multilaterales/informe2016fao_biodiversidad_tcm30-85284.pdf

⁴² Sistema Nacional de Información de Razas <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

oficial de razas de ganado en España y a todos sus Programas de Cría. Así mismo, se estableció el Banco de Germoplasma Animal, ubicado en Colmenar Viejo en la Comunidad de Madrid. Su función es la de ser la copia de seguridad de los bancos de material genético de cada una de las razas, actuando como última alternativa a la extinción en el medio de una raza.

Toda esta normativa se ha actualizado mediante el RD 45/2019, que además de la creación de bancos de germoplasma, contempla la creación de una Red Española de Bancos de Germoplasma, que mejore la coordinación entre estas infraestructuras.

A febrero de 2019, el Banco de Germoplasma Animal cuenta con 72.618 dosis de semen, provenientes de 895 donantes de 47 razas distintas, y 364 embriones de animales de la especie bovina.

Dicho banco forma parte de la Red Europea de Bancos de Germoplasma para los Recursos Genéticos Animales (EUGENA, <https://www.eugena-erfp.net/en/>) desde este mismo año, siendo nuestro país uno de los primeros estados en sumarse a esta iniciativa.

En la aplicación ARCA se ha introducido un Sistema de Seguimiento y Alerta que permite identificar aquellas razas que se encuentren en una situación más vulnerable y se han desarrollado sistemas de explotación de datos, para que toda la información pueda ser fácilmente consultada, tanto por las administraciones, las entidades del sector (asociaciones, centros de reproducción o de genética, etc) o por cualquier ciudadano interesado. Además los datos de ARCA se envían periódicamente al Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS, <http://www.fao.org/dad-is/es/>), donde figuran los datos de recursos zoogenéticos de todos los países.

En base a los datos de ARCA (tabla) a 31 de diciembre de 2018 contábamos con más de 4.000.000 de animales de razas autóctonas en nuestro país y 74.214 ganaderos involucrados en su cría. Por tanto, disponemos de un importante efectivo que hemos de gestionar adecuadamente para evitar y revertir los procesos de erosión genética, producidos, fundamentalmente, por la introducción de razas foráneas con un mayor nivel productivo, que desplazan a las autóctonas, más adaptadas al medio. Afortunadamente, durante los últimos 5 años, se ha podido observar una ralentización de este proceso de erosión, detectando ligeras pérdidas de ganaderías en las especies bovina y caprina y un descenso del censo del ovino autóctono.

	AVES	PORCINO	OVINO	CAPRINO	EQUIDOS	BOVINO	TOTAL
CENSO	56.601	1.148.207	1.586.484	270.850	303.391	638.176	4.003.709
GANADERÍAS	1.275	10.842	3.050	995	45.245	12.807	74.214

Censo y ganaderías de razas autóctonas.

Fuente: Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA). Datos a 31 de diciembre de 2018.

No obstante, esta situación también debemos ponerla en relación a la evaluación del conjunto del sector ganadero, así, el porcentaje de reproductoras de razas autóctonas en relación al total del censo se ha incrementado en el porcino (sustancialmente) y el caprino. En el caso del porcino, detrás de este incremento se encuentra la obligación establecida en la Norma de Calidad para la carne, el jamón, la paleta y la caña de lomo ibérico (Real Decreto 4/2014) de que todos los animales ibéricos amparados en la misma se encuentren inscritos en el Libro Genealógico de la raza, lo que ha motivado un importante incremento de los censos de la misma. En el caso del caprino, es destacable los elevados rendimientos lecheros de nuestras razas autóctonas que hace que se impongan a cualquier otra foránea, expandiéndose a nivel nacional y también alcanzando otros países. Sin embargo, se ha mantenido estable, o con ligeros retrocesos en el ovino, caprino y équidos.

Se pone así de manifiesto que nuestros ganaderos mantienen su apuesta por las razas autóctonas, por una parte, porque en varias de ellas se han alcanzado buenos niveles productivos que les permiten ser competitivas o forman parte de marcas de calidad diferenciada que suplen los menores rendimientos por un mayor precio en el mercado de sus productos.

Por otra parte, para la gran mayoría de razas autóctonas menos productivas se han articulado líneas de ayuda nacionales o autonómicas que permiten compensar los menores ingresos de estas razas, lo que ha amortiguado su abandono por parte de los criadores.

Tampoco hemos de despreciar que en muchos casos las razas autóctonas son las únicas adaptadas a medios difíciles en el que no se pueden implantar razas mejoradas por su falta de rusticidad, contribuyendo las razas a su preservación, incluida la prevención de incendios forestales gracias a un pastoreo racional.

Finalmente, existe un condicionante de identificación del ganadero con la raza y las tradiciones anexas a la misma, de forma que las sigue explotando al objeto de mantener un vínculo con los usos y tradiciones heredadas de sus antepasados. Todo lo anterior hace que la producción con razas autóctonas actúe como un elemento que mantiene la población de numerosas zonas rurales, evitando el abandono de la actividad primaria y la despoblación, a la par que se conservan ecosistemas únicos. Así, la producción con razas autóctonas en extensivo se puede considerar como un excelente ejemplo de sostenibilidad al integrar los objetivos económicos, medioambientales y sociales.

En relación con lo anterior, la ralentización de la pérdida de biodiversidad ganadera en nuestro país, en comparación con la situación general a nivel europeo, es en buena medida resultado de las actuaciones desarrolladas por las administraciones públicas. Estos resultados se han obtenido, en primer lugar, gracias a la ordenación de la gestión de las razas, mediante la constitución de asociaciones de criadores, por lo que es el propio sector el encargado directo de

la conservación y mejora de las razas de ganado. Dicha gestión no sería posible exclusivamente con los medios económicos de los ganaderos, lo que ha supuesto que tanto la Administración General de Estado como las Comunidades autónomas hayan establecido líneas de ayudas destinadas, tanto, a las asociaciones de criadores, como a los propios ganaderos. Así, es destacable la presencia en muchos PDR autonómicos de medidas encaminadas a compensar el lucro cesante por la cría de razas autóctonas y, por tanto, por la prestación de un servicio en materia de conservación de la biodiversidad. Sin lugar a dudas, las ayudas a las asociaciones y criadores de forma individual son las actuaciones que de una forma más determinante han conseguido frenar la pérdida de diversidad genética ganadera.

A lo anterior hemos de sumar las medidas en materia de calidad diferenciada que toman como uno de sus requisitos el origen racial de los productos, y dentro de las mismas es reseñable el Logotipo 100% Raza Autóctona que sólo es utilizable en caso de que el origen del producto sea de animales de raza pura. Finalmente, hemos de destacar la organización institucional, contando con un Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de las Razas de Ganado que involucra a todas las administraciones y que establece los mecanismos de coordinación y colaboración en todos los aspectos relacionados con las razas de ganado (conservación in situ, conservación ex situ, investigación, financiación, etc). Estos resultados contrastan con el panorama descrito por el Segundo Informe sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, de la FAO en el que se alerta de la pérdida continua de la diversidad zoogenética a nivel mundial.

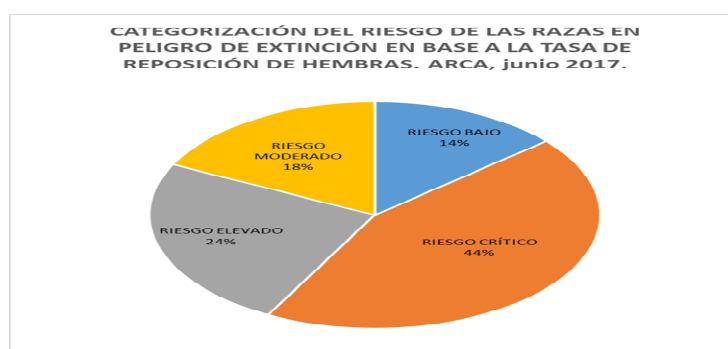
Mención aparte requiere la situación de las razas autóctonas en peligro de extinción, como se observa en la tabla adjunta que agrupa a un total de 140 razas, variedades o estirpes, que son conservadas por casi 16.000 ganaderos, alcanzando un censo próximo a los 700.000 ejemplares.

ESPECIE	RAZAS/VARIEDADES	GANADERÍAS	HEMBRAS REPRODUCTORAS	CENSO TOTAL
Porcino	9	843	2.120	20.179
Ovino	34	1.420	297.333	379.978
Caprino	19	646	87.917	99.728
Bovino	32	2.954	67.318	99.566
Caballos	16	8.885	27.515	54.142
Asnos	6	833	1.789	3.766
Otras especies	24	366	10.612	36.830
TOTAL	140	15.947	494.604	694.189

Situación de las razas autóctonas en peligro de extinción

Fuente: ARCA a 31 de diciembre de 2018

Dado el enorme volumen de razas en peligro de extinción, nos encontramos ante un importante desafío de cara a su conservación. A la hora de conocer con un mayor detalle la situación de cada una de estas razas se estableció en la antigua Comisión Nacional de Coordinación para la Conservación, Mejora y Fomento de las Razas de Ganado (actual Comisión Nacional de Zootécnica) unos criterios para mejorar la categorización de cada población. En base a esos criterios y a los datos existentes en ARCA en junio de 2017, se realizó un estudio con 102 razas autóctonas clasificadas en peligro de extinción (aquellas con las que contaban con suficiente información censal durante los últimos tres años), de forma que se pudo observar la diferente situación de las mismas, siendo el aspecto más llamativo que hasta un 44% de ellas presentaban un riesgo crítico de extinción.



Categorización del riesgo de las razas en peligro de extinción

Fuente: ARCA, junio de 2017

Más recientemente (enero 2020), en el desarrollo del Proyecto IMAGE (<http://www.imageh2020.eu/>), se ha puesto de manifiesto que si no se siguen tomando medidas para su conservación, las razas autóctonas españolas que cuentan con menos de 500 individuos censados tienen un 25% de posibilidades de extinguirse en menos de 20 años.

Por ello, las razas en peligro de extinción deben contar con una atención específica, sobre todo aquellas que se encuentran en una situación más delicada de forma que se puedan seguir manteniendo las líneas de actuación que eviten un mayor deterioro y/o fomenten su crecimiento y el mantenimiento de la biodiversidad asociada. Los objetivos en este sentido de cara al futuro, pasan por incrementar tanto el número de ganaderos como los censos de estas razas, evitando que surjan problemas derivados de los escasos tamaños poblacionales con los que contamos en la actualidad en muchas razas.

En relación a la conservación ex situ en bancos de germoplasma, y de acuerdo al indicador de los ODS 2.5.1 que recoge la existencia de material almacenado en este tipo de instalaciones, 26 razas podrían ser reintroducidas a partir del material existente en las colecciones de nuestro país, mientras que de otras 68 se contaría con material pero no en cantidad suficiente para su

reintroducción. El desarrollo de este tipo de infraestructuras contribuiría a mejorar el estado de conservación de nuestros recursos zoogenéticos, para lo que es necesario continuar trabajando en la constitución y consolidación de los bancos de germoplasma en colaboración con las asociaciones de criadores que gestionan los programas de cría de las razas de ganado.

6.3. BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

España, por su tamaño y situación geográfica, así como por la conformación orográfica, presenta una amplia variabilidad agroclimática, lo que da lugar a una gran variedad de estructuras y materiales que caracterizan su geología y sus suelos. Es uno de los países más ricos en agrobiodiversidad de Europa, con representada por un amplio abanico de especies y ecotipos.

La biodiversidad asociada en España está sufriendo un proceso de erosión análogo al que está aconteciendo en el contexto europeo y mundial. La pérdida en las últimas décadas del capital genético que representa la biodiversidad agrícola es enorme. Así lo recoge el Informe Mundial sobre el Estado de la Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura⁴³, publicado en el año 2019, en el marco de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO. Este informe constituye la primera evaluación de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura a escala mundial, y se nutre, a su vez, de la información presentada por los países. España presentó su Informe Nacional⁴⁴ en el año 2016, el cual expone que esta biodiversidad así como los conocimientos tradicionales, los saberes y la cultura asociados al aprovechamiento de la misma, se están perdiendo en España, con las consecuencias que ello tiene para la seguridad alimentaria, la adaptación al cambio climático o las prácticas culturales tradicionales.

Para velar por la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos, se han desarrollado iniciativas legislativas a nivel internacional, comunitario y nacional con el objetivo de proteger estos recursos, así como preservar tanto las variedades de conservación como aquellas otras desarrolladas para el cultivo en condiciones determinadas de especies hortícolas sin valor intrínseco para la producción de cultivos comerciales. Son variedades de conservación aquellas variedades autóctonas y ecotipos locales que se hayan cultivado de forma tradicional en determinadas localidades y regiones y están amenazadas por la erosión genética. Además del objetivo general de proteger los recursos fitogenéticos, el interés concreto de preservar estas variedades se halla en el hecho de que están especialmente adaptadas de forma natural a las condiciones locales y regionales y amenazadas por la erosión genética.

En este sentido, a nivel internacional, España ha ratificado el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, en un contexto de creciente toma de

⁴³ Informe Mundial sobre el Estado de la Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura, 2019. <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>

⁴⁴ Informe Nacional, 2016.

conciencia a nivel internacional acerca del elevado grado de interdependencia existente entre países en cuanto los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), la importancia de dichos recursos para la investigación y la seguridad alimentaria y la necesidad, por tanto, de establecer un conjunto común de normas y mecanismos para la conservación y utilización de estos recursos.

A nivel europeo, las iniciativas comunitarias en relación con las variedades de conservación agrícolas y hortícolas se concretan en dos directivas relacionadas con cada uno de estos grupos de especies. La Directiva 2008/62/CE, de la Comisión, de 20 de junio, y la Directiva 2009/145/CE, de la Comisión, de 26 de noviembre, la primera referida a determinadas exenciones (requisitos de registro menos estrictos) para la aceptación en el Registro de variedades de especies agrícolas y la segunda referida a especies hortícolas. Ambas tienen como objetivo asegurar la conservación de esos recursos fitogenéticos cultivando y comercializando variedades autóctonas y ecotipos locales aunque no cumplan todos los requisitos de las Directivas de registro. Requisitos menos estrictos en cuanto a la distinción y a la homogeneidad. Ambas Directivas han sido incorporadas a nuestro ordenamiento jurídico en el Real Decreto 170/2011, de 11 de febrero por el que se aprueba el Reglamento General del Registro de Variedades Comerciales.

En el marco nacional y concretamente en lo que respecta a la situación de variedades autóctonas en riesgo de erosión genética, España ha seguido trabajando en políticas y programas de apoyo a la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos. Se ha aprobado el Reglamento del Programa Nacional de Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en desarrollo de la Ley 30/2006, de 26 de julio, de Semillas y Plantas de Vivero y de Recursos Fitogenéticos, que teniendo en cuenta los artículos 5 y 6 del Tratado Internacional, tiene como objetivos evitar la pérdida de la diversidad genética de especies y variedades en desuso y de aquellas otras cuyo potencial genético es susceptible de utilización así como aquellas que estén amenazadas. Las acciones concretas que se pretenden llevar a cabo en materia de conservación e investigación asociada a la conservación de los recursos fitogenéticos se han materializado mediante el primer Plan de Actuación cuatrienal aprobado a principios de 2019, estableciendo de esta forma, las líneas de trabajo y las medidas correspondientes para la conservación tanto *in situ* como *ex situ* de este tipo de variedades.

Asimismo, se ha establecido en el ámbito nacional una estructura de bancos de recursos fitogenéticos que pertenecen a la Red de Colecciones y que mantienen las colecciones activas españolas en adecuado estado de conservación, documentadas y disponibles para los usuarios potenciales, tanto para investigación como para uso directo por parte de los agricultores, todo coordinado a través del Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos. La mayor parte del material

conservado en bancos de germoplasma españoles es de origen nacional, al contrario de lo que ocurre en otros países industrializados.

Las Comunidades Autónomas, aunque no solo ellas, han liderado la iniciativa en cuanto a la solicitud y registros de este tipo de variedades, realizando informes y aportando documentación sobre los diferentes recursos fitogenéticos que se han ido recuperando y poniendo a punto para su registro y posterior comercialización. De este modo hay actualmente registradas 115 variedades de conservación y desarrolladas para el cultivo en condiciones determinadas, destacando el esfuerzo realizado por los centros de ensayo para realizar el examen de distinción, homogeneidad y estabilidad y efectuar una descripción oficial, recayendo el peso del coste de estos ensayos sobre el propio Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), al estar estos procedimientos exentos del pago de tasas.;

En el año 2019 se dispone de los siguientes datos en relación a la inscripción de este tipo de variedades en el Registro de Variedades Comerciales:

Especies	Variedades de conservación inscritas en el registro de variedades comerciales (VVCC)	Variedades desarrolladas para su cultivo en condiciones determinadas inscritas en el registro de variedades comerciales (SVI)
Arroz	1	
Berenjena	3	
calabaza	1	
cebolla	6	
Col forrajera	1	
Col repollo	1	
Garbanzo	1	
Haba haboncillo	3	
Judía	4	16
Lechuga	3	
Maíz	12	
Navicol	1	
Nabo	2	
Patata	11	
Patata indígena	9	
Patata chaucha	1	
Pimiento	11	
Repollo	1	
Sandía	1	
Tomate	10	13
Trigo blando	2	
Zanahoria	1	
TOTAL	86	29

Variedades de conservación y desarrolladas para el cultivo en condiciones determinadas

Fuente: Registro de Variedades Comerciales, 2019.

Las ventajas del sistema es que permite la producción y comercialización del material de reproducción de estas variedades incluso en las especies agrícolas, su certificación oficial, contar con una descripción oficial efectuada por la propia Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV). Por último, la página web del MAPA da publicidad a este tipo de variedades al aparecer inscritas en el Registro.

La dificultad más importante es la escasa participación de los agricultores tradicionales que conservan este material en cuanto a la presentación en el registro de las variedades conservadas por ellos, bien por desconocimiento de la normativa o por falta de experiencia en la presentación de este tipo de solicitudes.

6.4. BIODIVERSIDAD FORESTAL

Respecto a la biodiversidad forestal, la particular situación geográfica del territorio español y su variedad climática posibilitan la existencia de una amplia diversidad de ecosistemas forestales.⁴⁵

La cartografía básica forestal a nivel nacional disponible, en lo que a la descripción cartográfica de los ecosistemas forestales se refiere, es el Mapa Forestal de España (MFE), que recoge la distribución de los ecosistemas forestales españoles. Su objetivo principal es ser la cartografía base del Inventario Forestal Nacional (IFN). La superficie forestal nacional, según el Mapa Forestal de España, es de 27.953.997 ha de las cuales corresponden a superficie arbolada⁴⁶ 18.462.345 ha (referencia Anuario de Estadísticas Forestales de 2017⁴⁷).

En cuanto a las superficies forestales regionales, se muestra la distribución respecto a cada una de las comunidades autónomas en la siguiente tabla:

Comunidades autónomas	Superficie forestal arbolada (FCC ≥ 10%)	Superficie forestal desarbolada (FCC < 10%)	Superficie forestal total (ha)
Andalucía	2.922.671	1.544.399	4.467.070
Aragón	1.543.465	1.071.866	2.615.332
Canarias	132.142	434.276	566.418
Cantabria	211.034	153.282	364.317
Castilla La Mancha	2.708.077	889.459	3.597.537
Castilla y León	2.944.984	1.870.373	4.815.357
Cataluña	1.589.505	418.823	2.008.329

⁴⁵ Perfil Ambiental en España 2018 https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2018.aspx

⁴⁶ Se considera como superficie forestal arbolada aquella que tiene una Fracción de Cobertura (FCC) igual o superior al 10%, según criterios internacionales (FAO).

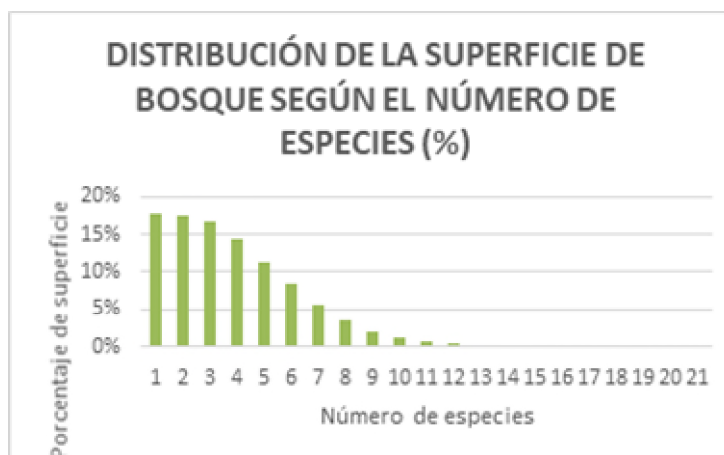
⁴⁷ Anuario de Estadística Forestal: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/aef2017_estructuraforestal_tcm30-521520.pdf

Comunidad de Madrid	266.800	171.463	438.262
Comunidad Foral de Navarra	435.011	159.354	594.366
Comunidad Valenciana	747.820	519.216	1.267.036
Extremadura	1.984.134	888.318	2.872.451
Galicia	1.454.298	586.456	2.040.754
Islas Baleares	186.873	35.316	222.188
La Rioja	176.826	134.126	310.952
País Vasco	396.746	95.040	491.786
Principado de Asturias	453.716	316.762	770.479
Región de Murcia	308.244	203.119	511.364
Total general	18.462.347	9.491.650	27.953.997

Superficies forestales regionales en España

Fuente: Mapa Forestal de España (2017): MFE25 en Galicia, Navarra, Asturias, Cantabria, Islas Baleares, Murcia, País Vasco, Madrid, La Rioja, Cataluña y Extremadura. MFE50 en el resto.

La superficie forestal descrita anteriormente se caracteriza por una amplia diversidad interespecífica. Según los datos del Inventario Forestal Nacional, el 17,7% de masas forestales están formadas por una sola especie, mientras que algo más del 80% de los bosques se componen de dos o más especies arbóreas. Un 1,7% de los bosques presentan más de diez especies. Además, incluso en las formaciones dominadas por una especie, existe una alta presencia de especies acompañantes.



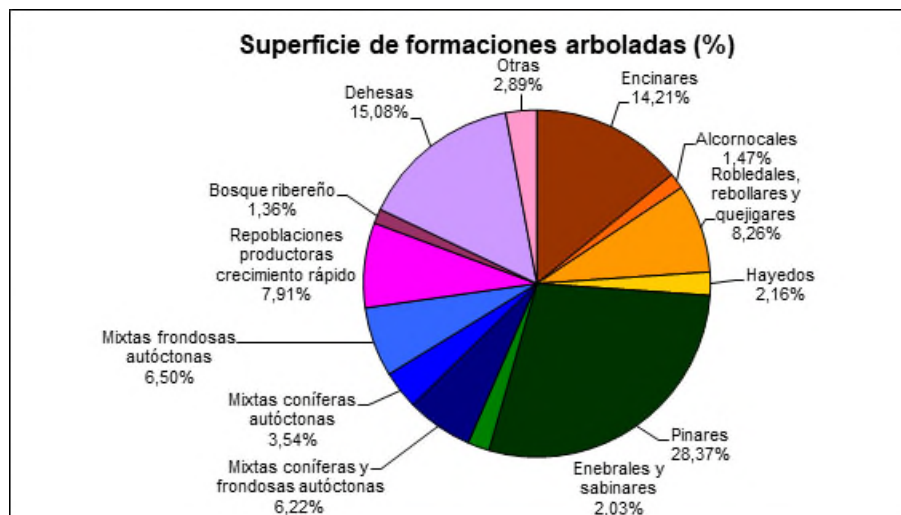
Distribución de la superficie de bosque según el número de especies (%)

Fuente: IFN3-4, publicado en Perfil Ambiental en España 2018⁴⁸

La especie con mayor representación superficial es la encina (*Quercus ilex*), que ocupa 2,6 millones de hectáreas como encinar (14,2% de la superficie total de nuestros bosques) y además es la especie dominante del 88 % de las dehesas, sumando otros 2 millones de hectáreas más,

⁴⁸ https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2018.aspx

ocupando por tanto, más del 27% de los bosques españoles. Respecto a las coníferas, las masas de *Pinus halepensis*, con 2 millones de ha (11,3% de la superficie de bosques), junto con las de *P. pinaster* y *P. sylvestris* representan la mayoría de la superficie de monte puro de coníferas. En conjunto, las masas de pinar ocupan el 28,4% de la superficie de bosques.



Superficie de formaciones arboladas (%)

Fuente: MFE, publicado en Perfil Ambiental en España 2018

En la siguiente tabla, se puede encontrar la información de las formaciones arboladas desagregadas a escala nacional:⁴⁹

DESCRIPCIÓN	Superficie 2017 (ha)
Dehesas	2.765.232,95
Encinares (<i>Quercus ilex</i>)	2.606.621,83
Pinar de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>)	2.064.592,48
Pinar de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>)	1.030.916,29
Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	1.000.540,14
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	833.127,71
Pinar de pino pinaster en región mediterránea	816.943,30
Bosques mixtos de frondosas autóctonas en region biogeográfica mediterranea	781.517,09
Pinar de pino salgareño (<i>Pinus nigra</i>)	709.277,10
Eucaliptales	619.721,59
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Mediterránea	608.670,14
Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	406.921,91
Hayedos (<i>Fagus sylvatica</i>)	395.413,12
Bosques mixtos de frondosas autóctonas en region biogeográfica atlántica	348.993,30
Quejigares (<i>Quercus faginea</i>)	321.436,90
Alcornocales (<i>Quercus suber</i>)	269.377,09

⁴⁹ Fuente: Mapa Forestal de España publicado en Anuario de Estadística Forestal: https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/forestal_estructura_2017.aspx

Pinar de pino radiata	264.155,00
Bosque ribereño	249.941,56
Robledales de Q. robur y/o Q. petraea	244.456,05
Pinares de pino pinaster en región atlántica	242.061,74
Sabinares albares (Juniperus thurifera)	196.894,16
Otras especies de producción en mezcla	191.711,69
Castañares (Castanea sativa)	163.150,58
Acebuchales (Olea europaea var. Sylvestris)	131.467,78
Enebrales (Juniperus spp.)	112.842,84
Robledales de roble pubescente (Quercus humilis)	109.849,13
Choperas y plataneras de producción	98.945,34
Pinar de pino negro (Pinus uncinata)	96.835,47
Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	87.057,33
Pinar de pino canario (Pinus canariensis)	79.923,52
Frondosas alóctonas con autóctonas	67.349,56
Sabinares de Juniperus phoenicea	61.634,13
Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Alpina	46.264,88
Abedulares (Betula spp.)	39.140,77
Mezcla de coníferas con frondosas, autoctónas con alóctonas	37.670,98
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Alpina	31.557,49
Otras coníferas alóctonas de producción (Larix spp., Pseudotsuga spp., etc)	29.135,11
Madroñales (Arbutus unedo)	26.565,63
Bosque mixto de frondosas autóctonas en la región biogeográfica Alpina	26.098,41
Fayal-Brezal	20.843,41
Mezcla de coníferas autoctonas con alóctonas	12.704,36
Abetales (Abies alba)	12.122,92
Fresnedas (Fraxinus spp.)	10.180,12
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	9.224,37
Avellanedas (Corylus avellana)	8.493,89
Otras mezclas de frondosas autóctonas macaronésicas	7.586,49
Algarrobales (Ceratonia siliqua)	7.312,99
Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Macaronésica	7.052,57
Repoblación de Quercus rubra	5.738,20
Quejigares de Quercus canariensis	5.528,46
Frondosas alóctonas invasoras	4.534,17
Acebedas (Ilex aquifolium)	4.127,47
Laurisilvas macaronésicas	3.474,00
Pinsapares (Abies pinsapo)	1.762,15
Palmerales y mezclas de palmeras con otras especies	1.730,66
Coníferas alóctonas de gestión (Cupressus spp, Cedrus spp. otros pinos, etc.)	1.712,76
Repoblaciones con especie desconocida	1.197,86
Sabinares de Juniperus phoenicea ssp. Turbinata	1.005,51
Mezcla de coníferas autóctonas en la región biogeográfica Macaronésica	695,47
TOTAL	18.341.039,90

En relación a la diversidad intraespecífica, la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales, establece un diagnóstico de la situación actual en nuestro país en relación a estos recursos. La conclusión es que la diversidad genética de las especies forestales es muy alta, pero no exenta de amenazas, como son la fragmentación del territorio y destrucción de hábitats, la contaminación ambiental y el cambio climático, la sobreexplotación de recursos y deforestación, la introducción de especies y variedades exóticas los incendios forestales, el abandono de los usos ganaderos en ámbitos forestales, la falta de silvicultura y el estado de conservación de las infraestructuras de protección de los bosques así como los cambios en la intensidad de los usos del suelo.

La conservación y el adecuado uso de estos recursos genéticos son fundamentales para la adaptación de las especies al cambio global (nuevas enfermedades y plagas, cambio climático). En este sentido, la citada Estrategia establece una serie de medidas y planes de actuación que deben desarrollarse, entre los que está la normativa de la conservación de los recursos genéticos forestales, actualmente en fase de tramitación como proyecto de real decreto.

El apoyo a la biodiversidad forestal se puede abordar desde la silvicultura, a través de tratamientos de mejora (cortas selectivas) que favorezcan la diversidad de especies y estructuras, y desde la repoblación forestal con mezcla de especies que aseguren la existencia de futuros bosques mixtos.

Cabe destacar que la superficie forestal (incluyendo la superficie desarbolada, así como dehesas y otras formaciones agrosilvopastorales) constituye una parte esencial del sustento de la biodiversidad. Además, y dado que los sistemas forestales son objeto de aprovechamiento múltiple, en algunos casos son fruto de la gestión forestal sostenible llevada a cabo a lo largo del tiempo.

El concepto de gestión forestal sostenible⁵⁰, que tuvo su origen en la Conferencia Ministerial sobre protección de bosques en Europa (Helsinki, 1993) asume la necesidad de un aprovechamiento sostenible y multifuncional que equilibre los aspectos medioambientales, sociales y económicos ligados a los montes. Según el nuevo Pacto verde europeo (*European New Green Deal*, dic-2019) donde se establece que los planes estratégicos nacionales en el marco de la nueva PAC deberían incentivar a los responsables de la gestión forestal a preservar, cultivar y gestionar los bosques de forma sostenible.

⁵⁰Según el artículo 6 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, se define gestión forestal sostenible como: la organización, administración y uso de los montes de forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, vitalidad, potencialidad y capacidad de regeneración, para atender, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes en el ámbito local, nacional y global, y sin producir daños a otros ecosistemas

En el marco actual de preocupaciones sociales por amenazas como la pérdida de biodiversidad, la recuperación de espacios degradados (por incendios, decaimientos u otras catástrofes) o la incorporación de nuevos terrenos al espacio forestal, la gestión forestal sostenible constituye un activo fundamental para la puesta en valor del patrimonio natural y una oportunidad de reducción de impactos negativos. Todo ello ligado a la generación de actividad económica y empleo en las áreas rurales.

De hecho los incendios forestales⁵¹ constituyen actualmente uno de los factores de degradación más graves del patrimonio forestal y sus valores asociados, así como una amenaza para bienes materiales e incluso vidas humanas, en especial cuando se convierten en grandes incendios⁵². Los datos recogidos en el último decenio publicado⁵³ de la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)⁵⁴ indican que anualmente se producen más de 13.000 incendios, afectando una superficie superior a 100.000 hectáreas. Muchos de estos incendios se inician por causas de origen humano (52% intencionados, 28% negligencias o accidentes), siendo relevante que, casi el 35% de la superficie total afectada por el fuego, es consecuencia de prácticas relacionadas con el sector agrario y ganadero.

La importancia que este sector desempeña en el territorio, como así sucede con otros sectores responsables de su ordenación, uso y gestión, hacen esencial un trabajo conjunto y compartido para reducir la ocurrencia y minimizar los impactos de los incendios forestales, como así ha sido propuesto recientemente por las administraciones competentes en la gestión de incendios⁵⁵.

6.5. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- La biodiversidad es proveedora de servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano. Es fundamental para salvaguardar la seguridad alimentaria, para reducir la vulnerabilidad de los cultivos, masas forestales y del ganado ante plagas y enfermedades, ante condiciones ambientales adversas, ante los impactos del cambio climático y para mejorar la competitividad de las explotaciones por una mayor diversificación, favoreciendo el asentamiento de la población, lo que es clave para evitar la España vaciada.
- En el ámbito ganadero, en relación con las razas autóctonas amenazadas, a pesar de que las medidas desarrolladas hasta el momento han tenido un efecto positivo, no han sido suficientes. En el caso de las razas en peligro de extinción, su conservación

⁵¹ Fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte (Ley 43/2003, de montes)

⁵² Aquellos incendios forestales que superan las 500 hectáreas.

⁵³ Los incendios forestales en España. Decenio 2006-2015. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/incendios-decenio-2006-2015_tcm30-511095.pdf

⁵⁴ EGIF es una de las materias incluidas en la Estadística Forestal aludida en el artículo 28 de la Ley de Montes 43/2003, cuya coordinación corresponde al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

sigue suponiendo un importante desafío, al presentar más del 40% de las mismas un riesgo crítico de extinción.

- La conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos vegetales, ganaderos y forestales es imprescindible para el mantenimiento de la biodiversidad y preservar su capacidad de evolución y adaptación a los futuros escenarios climáticos y al impacto de las nuevas enfermedades y plagas relacionadas con el cambio global.
- Los sistemas agroecológicos favorecen la agrobiodiversidad mediante el mantenimiento y mejora de la fertilidad del suelo, la no-utilización de productos agroquímicos de síntesis, la mayor diversificación a través de la asociación y rotación de cultivos.
- Existen diferentes ayudas que se conceden a los sistemas de producción ganaderos para fomentar su biodiversidad, bien a través de desarrollo rural por las CCAA (segundo Pilar de la PAC) o bien con fondos estatales (territorializados y centralizados).
- La gestión forestal sostenible es imprescindible para la conservación de la biodiversidad forestal. Además de medidas de gestión proactiva directa, las medidas preventivas de incendios forestales que involucren a diferentes actores territoriales son esenciales y deben incorporarse al plan estratégico.

⁵⁵ Conclusiones contenidas en las Orientaciones Estratégicas para la gestión de incendios forestales en España, aprobadas en noviembre de 2020. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/orient_estrategicas_gestion_iiff-2019_tcm30-523469.pdf

7. TEMÁTICA 2: AVES LIGADAS A MEDIOS AGRARIOS

7.1. EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE AVES AGRÍCOLAS

Las aves ligadas a medios agrarios han visto reducir alarmantemente sus poblaciones en los últimos años como consecuencia de cambios en las prácticas agrarias, por el abandono de tierras y, sobre todo, por la intensificación. Esta intensificación (incremento de uso de productos fitosanitarios, eliminación de márgenes y linderos, adelanto de cosecha, densificación de leñosos, gestión de barbechos) ha reducido su alimento y también las zonas de refugio y nidificación⁵⁶.

Asimismo, hay estudios⁵⁷ que indican que la pérdida neta de superficie de barbechos a nivel nacional es una de las principales amenazas y problemas de conservación de las aves ligadas a medios agrarios en España.

A pesar de su más que demostrada relevancia para la conservación de las aves y vida silvestre en los medios agrícolas, después de más de dos décadas de medidas agroambientales de la UE y de promoción de Superficies de Interés Ecológico destinadas a preservar la biodiversidad de las tierras agrícolas en las que el barbecho ha sido una pieza clave de su diseño, la superficie de barbecho ha disminuido significativamente en España.

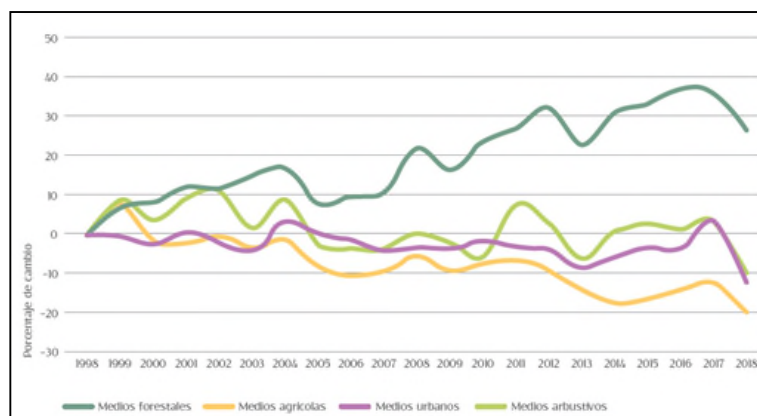
El estudio indica que durante el periodo 2002-2017 se ha producido una pérdida neta de 1.1 millones de hectáreas de barbecho para el conjunto del país. Tal disminución ha sido especialmente marcada después de 2008, cuando las regulaciones de la UE pusieron fin a la obligación de los agricultores de mantener en barbecho el 10% de sus tierras. Esta disminución en la superficie de barbechos se ha demostrado que está fuertemente correlacionada con los declives poblacionales observados en las aves de medios agrícolas y de aves ligadas a cultivos herbáceos de secano.

Por ello, para el futuro marco de ayudas de la PAC, conviene tenerlo en cuenta para que garantice la calidad de estas superficies como hábitat para las aves.

El Informe anual 2018 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad⁵⁸ (Flora y Fauna) muestra la tendencia de las poblaciones de aves comunes para el período 1998-2018 diferenciándose entre aves ligadas a medios forestales, agrícolas, urbanos y arbustivos. En el gráfico inferior se observa una tendencia negativa en las poblaciones de aves de medios urbanos y agrícolas, siendo más alarmante en estos últimos, que incluye un mayor número de especies en estado desfavorable como la codorniz, la tórtola o la perdiz roja.

⁵⁶ El esquema de "pago verde" de la Política Agraria Común (PAC): Aprendiendo desde una escala local. <https://www.biogea-project.eu/project-description>

⁵⁷ Traba, J. & Morales, M.B (2019) "The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland". Scientific Reports volume 9, Article number: 9473



Tendencia de las poblaciones de aves comunes

Fuente: Programa de seguimiento de aves (SACRE) de SEO/BirdLife. 2018.

Por su parte, el Programa de seguimiento de avifauna (2018)⁵⁹ elaborado por SEO Birdlife, recoge la evolución de las especies ligadas a medios agrícolas en primavera y en invierno.

En lo relativo a la tendencia de las aves en primavera, el medio agrícola es el que incluye mayor número de especies en estado desfavorable y con mayores declives poblacionales.

MEDIOS AGRÍCOLAS

Especie	Agrícolas general	Agrícola arbóreo	Agrícola herbáceo	Agrícola norte	Mosaico agropecuario	Especie	Agrícolas general	Agrícola arbóreo	Agrícola herbáceo	Agrícola norte	Mosaico agropecuario
Abejaruco europeo	✓				✓	Golondrina común	✓				✓
Abubilla	✓	✓			✓	Golondrina dáurica					✓
Alcaudón común	✓			✓	✓	Gorrión chillón	✓				
Alcaudón dorsirrojo	✓			✓	✓	Gorrión común	✓				✓
Alcaudón real					✓	Gorrión molinero	✓	✓			✓
Alondra común	✓		✓	✓		Gorrión moruno	✓				✓
Alondra totovía		✓				Grajilla occidental	✓				✓
Busardo ratonero					✓	Herrerillo común					✓
Calandria común	✓		✓			Jilguero europeo	✓	✓			✓
Carbonero común					✓	Lavandera boyera				✓	
Cernicalo vulgar	✓		✓		✓	Milano negro					✓
Cigüeña blanca	✓		✓		✓	Mirto común					✓
Cisticola buitrón	✓		✓			Mochuelo europeo	✓	✓			✓
Codorniz común	✓		✓	✓	✓	Paloma torcaz					✓
Cogujada común	✓		✓	✓	✓	Pardillo común	✓				✓
Cogujada montesina					✓	Perdiz roja	✓	✓	✓	✓	✓
Collalba rubia	✓		✓		✓	Pito real					✓
Corneja negra					✓	Serín verdicillo	✓	✓			✓
Criado europeo					✓	Sisón común	✓		✓		
Cuco común					✓	Tarabilla europea					✓
Escribano cerillo	✓			✓		Terrera común	✓		✓		
Escribano soteño	✓				✓	Tórtola europea	✓	✓			✓
Escribano triguero	✓		✓		✓	Urraca común	✓	✓			✓
Estornino negro	✓				✓	Verderón común	✓	✓			✓

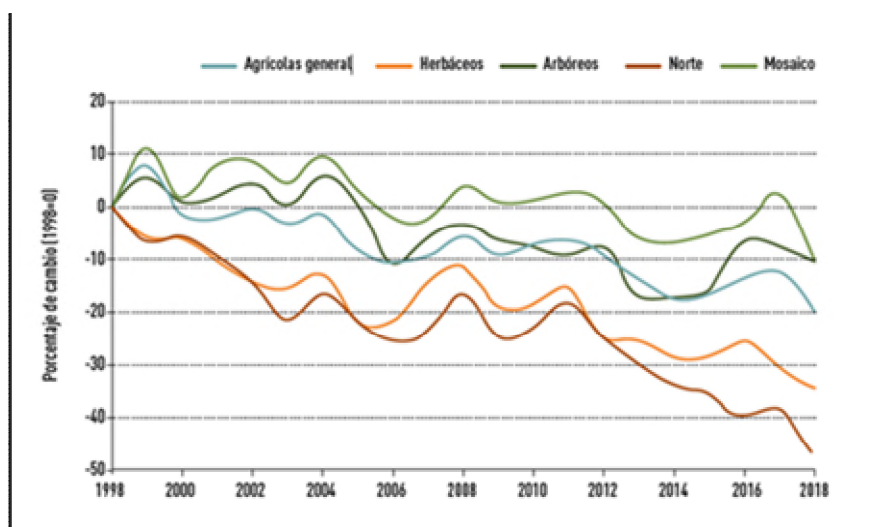
Especies consideradas en cada ambiente agrícola. ■ Declive acusado // ■ Declive moderado // ■ Estable // ■ Incremento moderado // ■ Incremento fuerte // ■ Incierto

Especies consideradas en cada medio agrícola

Fuente: SEO Birdlife

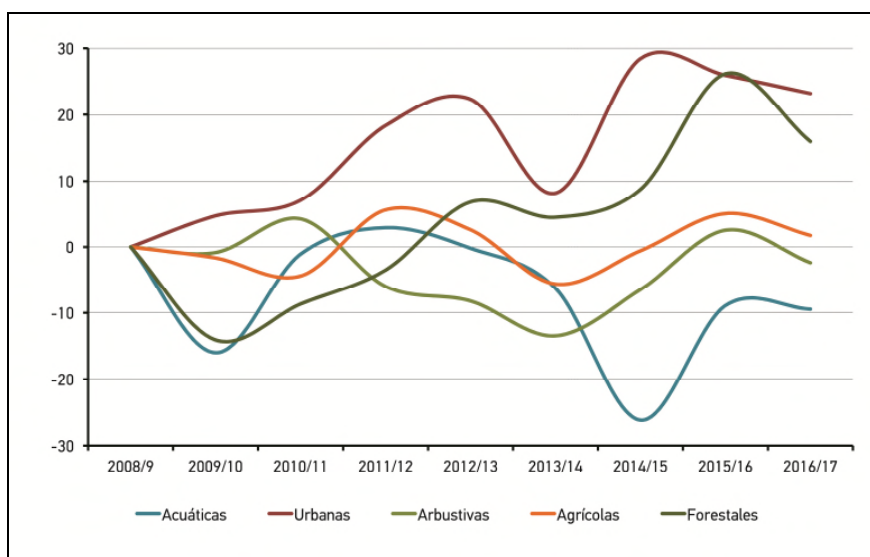
⁵⁸ Informe anual 2018 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
https://www.miteco.gob.es/images/es/iepn_2018_borrador_tcm30-506869.pdf

Este declive se ha acrecentado en el año 2018 en todos los tipos agrícolas considerados.



Fuente: SEO Birdlife

Las tendencias en invierno de las poblaciones de aves ligadas a los medios agrícolas no parecen ser tan desfavorables como lo son en primavera ya que, excepto en los medios agrícolas del norte y en algunas temporadas en los medios agrícolas de cereal, sus evoluciones se mantienen cercanas a la estabilidad. Esto podría estar causado por la llegada de un importante número de aves del centro y norte de Europa, aunque también en la mayoría de los países de procedencia de esos invernantes, sus cifras reflejan un declive importante.



Evolución de las poblaciones de aves asociadas a medios agrícolas en invierno

Fuente: SEO Birdlife

Diez especies de aves características y representativas de medios agrarios (sisón, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, alcaraván, ortega, tórtola europea, codorniz común, alondra ricotí, alondra común y alcaudón meridional), muestran tendencias negativas, excepto para el

⁵⁹ Programas de seguimiento de avifauna y grupos de trabajo

alcaraván y el cernícalo primilla, para las que no se dispone de datos precisos, de acuerdo con la evaluación a la que obliga el Artículo 12 de la Directiva 2009/147/CE, de Aves.

A continuación se expone el resumen de los resultados del estado de conservación de diez especies de aves características y representativas de medios agrarios, según las evaluaciones remitidas por el reino de España a la Comisión Europea en cumplimiento del art. 12 de la Directiva Aves 2009/147/ce (informes sexenales):

Especie	Tendencia general	Tendencia poblacional 2005-2016	Tendencia poblacional 1980-2016	Tendencia área reproducción 2005-2016	Amenazas identificadas como de alta preocupación**
Sisón	negativa	-48	-37.1	-17	A02, A03, A17, A21, D06
Aguilucho cenizo	negativa	-23	sin datos precisos	-13	A08, A09, A17, A21
Cernícalo primilla	estable	0	sin datos precisos	0	A02, A03, A05, A15, A18
Alcaraván	estable	sin datos precisos	-30	0	A03, F07
Ortega	negativa	-77	-70	-43	A02, A15, A18, A21
Tórtola europea	negativa	-25	-29	-11	A05, A21, G07
Codorniz común	negativa	-53.3	sin datos precisos	sin datos precisos	A07, A17, A21, G07, N02
Alondra ricotí	negativa	-41.4	-80	-31.7	A01, A02, A10, D01
Alondra común	negativa	-26.5	sin datos precisos	sin datos precisos	
Alcaudón meridional	negativa	-20	-20	-20	A03, A05, A21

Estado de conservación de diez especies de aves características y representativas de medios agrarios

Fuente: MITECO

*Se han publicado recientemente los censos actualizados de sisón, aguilucho y primilla, estando en preparación los de ganga ibérica y ortega (SEO Birdlife).

**Leyenda: A02: Modificación de las prácticas de cultivo; A03: Siega / corte de pastos; A05: Ganadería y cría de animales (sin pastoreo); A07: Uso de biocidas, hormonas y productos químicos; A08: Fertilización; A09: Riego; A10: Reestructuración de las explotaciones agrarias; D01: Carreteras, caminos y ferrocarriles; D06: Otras formas de transporte y comunicación.

La mejora de estas tendencias mayoritariamente negativas pasan por la mejora de sus hábitats, mantenimiento de linderos y otra vegetación herbácea espontánea, mantenimiento de puntos de agua, mantenimiento de rodales de arbolado, incluyendo sotos de ribera. Particularmente, se ha observado la necesidad de mantener las pseudoestepas cerealistas para preservar la comunidad

<https://www.seo.org/boletin/seguimiento/boletin/2018/html5forpc.html?page=0>

de especies esteparias, una singularidad biogeográfica que enriquece la biodiversidad europea⁶⁰.

Entre todas estas acciones para la mejora del hábitat, cobran especial importancia los barbechos con unas características de desarrollo y estructura de la vegetación natural, compatibles con los requerimientos ecológicos de las aves.

Esto pasa por una mejora de las prácticas agrarias que son la base de los compromisos ambientales, como son las agroambientales relativas al mantenimiento de sistemas extensivos en zonas de aves esteparias, cosechas fuera del horario nocturno, siembras de leguminosas, promoción y aumento de barbechos, etc.

La aplicación de medidas de gestión cinegética, cuyos terrenos suponen el 87% de la superficie española, pueden favorecer el mantenimiento de las aves cinegéticas relacionadas con la tabla anterior, que sufren principalmente falta de agua y alimento en el periodo crítico para su reproducción. En este sentido, hay toda una serie de actuaciones llevadas a cabo por los titulares cinegéticos (en su gran mayoría, privados) que se realizan con finalidad de fomentar las poblaciones objeto de caza, y que según los datos del Evaluación del Impacto Social y Económico de la caza en España (Deloitte y Artemisan, 2018) suponen una inversión privada aproximada de 233 millones de euros anuales en estas medidas.

Los compromisos europeos y nacionales requieren poner medidas para frenar la pérdida de biodiversidad, y la mayoría de las especies de aves relacionadas con los hábitats agrarios están protegidas por la normativa europea, e igualmente, la nacional y la autonómica.

Además de las obligaciones de conservación, la presencia de aves en los agrosistemas puede ayudar a reducir la incidencia de determinadas plagas y son un síntoma de un buen estado del ecosistema en su conjunto.

7.2. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- Las poblaciones de aves agrícolas son un importantísimo indicador biológico del estado de la biodiversidad en medios agrarios.
- La tendencia a la disminución de las poblaciones de aves agrícolas es muy importante en España, con regresiones poblacionales en todos los sistemas agrícolas definidos, pero siendo éstas más importantes (tanto por tendencia como por superficie que ocupan en el conjunto de España) en las aves ligadas a los cultivos herbáceos.

⁶⁰ Kazakova, Y., Stefanova, V., Gil, P., Marsden, K., Concepción, E. y Díaz, M. 2019. El esquema de 'pago verde' de la Política Agraria Común (PAC): Aprendiendo desde una escala local. Informe para el caso de estudio de los Cereales

- Las principal causa de este declive es la intensificación agrícola, lo que ha implicado la pérdida de superficies de barbechos y gestión inadecuada de los mismos, uso excesivo de fitosanitarios, eliminación de márgenes y linderos, pérdida de elementos naturales (p.ej. manchas de matorral en la matriz agrícola) que ha influido en una pérdida o deterioro de sus hábitats, falta de refugios y la falta de comida, granos (semillas de plantas arvenses) e insectos. En determinados casos, como en el caso de la tórtola europea, se debe añadir una presión cinegética inadecuada.
- La recuperación de las poblaciones de aves agrícolas es una prioridad para la recuperación de la biodiversidad en áreas agrícolas.
- El diseño y aplicación de acciones que reviertan los factores de amenaza anteriormente identificados y mejoren la calidad del hábitat para que las especies ligadas a ámbitos agrarios recuperen sus hábitats en donde encuentren refugio y comida serán clave para invertir esta tendencia negativa.

8. TEMÁTICA 3: POLINIZADORES Y OTROS ARTROPODOS

8.1. LA INICIATIVA UE SOBRE POLINIZADORES

Tal como se reconoce en la Iniciativa UE sobre polinizadores, éstos juegan un papel fundamental para la producción agrícola europea, de modo que la Iniciativa contribuirá a alcanzar los objetivos de la PAC, tal como se reconoce en las conclusiones de la misma.

Solo en la UE, alrededor del 84 % de las especies de cultivos dependen, al menos en parte, de la polinización animal. Hasta casi 15.000 millones de euros de la producción agrícola anual de la UE se atribuye directamente a los insectos polinizadores. Además, en la UE, alrededor del 78% de las especies de flores silvestres dependen, al menos en parte, de la polinización animal.

Dado que algunos de los principales factores de amenaza para los polinizadores están relacionados con la agricultura, como el cambio en el uso del suelo, las prácticas agrícolas intensivas y el uso inadecuado de productos fitosanitarios, la PAC puede contribuir a la conservación de los polinizadores. Así, la Iniciativa reconoce que la actual Política Agrícola Común de la UE (incluidos la condicionalidad, los pagos directos y las medidas de desarrollo rural) presenta oportunidades interesantes para el mantenimiento y la creación de hábitats de polinizadores y para hacer frente a las presiones que afectan a los polinizadores. En particular, se destaca el potencial de las superficies de interés ecológico en el marco del sistema de ayudas mediante pagos directos a los agentes agropecuarios, que ofrecen franjas de protección para los polinizadores y tierras de barbecho para las plantas ricas en polen y néctar, así como las medidas agroambientales y climáticas en el marco de los programas de desarrollo rural.

La producción siguiendo sistemas de producción ecológica favorece la creación de hábitats para artrópodos mediante el mantenimiento de la fertilidad del suelo, la no-utilización de productos agroquímicos de síntesis y la asociación de cultivos atractivos de artrópodos depredadores de plagas y enfermedades agrícolas y la no utilización sistemática de tratamientos veterinarios que contribuyen a la eliminación de coleópteros terrestres que se alimentan de estiércoles. Estos modelos productivos promueven el establecimiento de corredores biológicos y franjas de vegetación natural en los campos de cultivo, el mantenimiento de las praderas naturales y semi-naturales de alta biodiversidad mediante la conversión de las explotaciones a sistemas de producción ecológica, protegen y favorecen la presencia de polinizadores.

8.2. PRINCIPALES FACTORES QUE AFECTAN AL ESTADO DE LOS POLINIZADORES

En España, la pérdida de hábitat natural en el territorio agrario (por falta de vegetación autóctona natural, linderos, muros, charcas y otros elementos del paisaje) y, principalmente, el exceso en el uso de insumos químicos, ha provocado una reducción significativa tanto de flora silvestre como de poblaciones de artrópodos y, en particular, de insectos polinizadores, imprescindibles para la conservación de la biodiversidad y con un papel clave en el medio rural por la labor que desempeñan (cuyo valor en términos económicos es ingente). En cualquier caso, numerosas publicaciones científicas y referencias⁶¹, muestran que es el uso propiamente dicho de insumos químicos lo que está provocando el declive de polinizadores.

Aunque la mayor parte de la investigación llevada a cabo en los últimos años acerca del papel de los plaguicidas en la pérdida polinizadores se ha centrado principalmente en el impacto de los neonicotinoides sobre abejas domésticas y comerciales, y algo menos en abejas silvestres, es muy probable que otros insectos polinizadores que forrajean en agroecosistemas (e.g. sírfidos, avispas, escarabajos, hormigas) estén expuestos a éstos y otros compuestos que se utilizan de manera rutinaria en los campos de cultivo. Así, la exposición a una mezcla de compuestos podría suponer una mayor amenaza para la salud de los polinizadores que la acción de una sola sustancia activa, ya que ciertos compuestos muestran interacciones e incluso sinergias entre ellos capaces de multiplicar sus efectos dañinos (Gill et al. 2012; Iwasa et al. 2004; Sgolastra et al. 2017; Thompson 1996).

Por otro lado, debido a que los polinizadores se exponen a mezclas de plaguicidas de manera frecuente cuando realizan sus tareas de forrajeo (David et al. 2016; Hladik et al. 2016; Long y Krupke 2016; Botías et al. 2017), es importante conocer si hay interacciones o sinergias que puedan suponer un riesgo para su salud y supervivencia.

Los herbicidas no tienen toxicidad aguda para los insectos polinizadores (Sánchez-Bayo y Goka 2014), aunque su uso también ha sido señalado en ocasiones como una amenaza para los mismos. Por ejemplo, la exposición al herbicida glifosato (a concentraciones de 10 mg/L en el laboratorio) puede alterar la capacidad de aprendizaje y de navegación de las abejas (Balbuena et al. 2015), y los herbicidas auxínicos como el 2.4-D (a concentraciones altas de 1000 mg/L) interfieren en el desarrollo de sus fases larvarias (Morton y Moffett 1972). El uso de herbicidas suele afectar de manera indirecta a los polinizadores porque eliminan numerosas plantas silvestres y reducen la diversidad floral en las zonas agrícolas (Bohnenblust et al. 2016; Hyvönen y Salonen 2002), que constituyen una fuente de alimento fundamental en estos hábitats.

⁶¹ <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-06-es.pdf>;
<https://www.cbd.int/doc/c/3bf6/6dd2/f2282b216e6ae4bd24943d44/sbstta-22-inf-21-en.pdf>

Por último, el efecto de los fungicidas en los polinizadores ha sido poco estudiado, pero se sabe que los residuos de estos compuestos en las colmenas están relacionados con la prevalencia de enfermedades en las abejas (Pettis et al. 2013; Simon-Delso et al. 2014). Algunos estudios sugieren que la exposición a estos fitosanitarios interfiere en la capacidad de vuelo de los abejorros (Syromyatnikov et al. 2016) y en el crecimiento normal y desarrollo de sus colonias (Bernauer et al. 2015).

Entre las principales amenazas figuran el cambio en el uso de la tierra, la gestión intensiva de la agricultura y de los productos fitosanitarios, la contaminación ambiental, las especies exóticas invasoras, los patógenos y el cambio climático. Varias características de las actuales prácticas agrícolas intensivas amenazan a los polinizadores y la polinización, por lo que la transición hacia una agricultura más sostenible y la reversión de la simplificación de paisajes agrícolas ofrecen respuestas estratégicas fundamentales a los riesgos vinculados a la disminución de los polinizadores. Estas amenazas configuran los objetivos del Plan de acción nacional para la conservación de polinizadores y, derivados de ellos, las medidas del mismo que se agrupan en seis bloques.

El riesgo que representa el uso de los productos fitosanitarios para los polinizadores viene dado por una combinación de toxicidad y nivel de exposición que varía geográficamente según los compuestos empleados, la escala de la gestión de la tierra y la dimensión del hábitat en el paisaje. Se ha demostrado que el uso inadecuado de productos fitosanitarios, y en especial los insecticidas, tienen efectos letales y subletales en los polinizadores en condiciones experimentales controladas.

La exposición de los polinizadores a los productos fitosanitarios puede disminuirse haciendo un uso racional de los mismos, buscando otras formas de control de las plagas y adoptando una serie de prácticas de aplicación específicas, en especial las técnicas dirigidas a reducir la dispersión de los productos fitosanitarios. Entre las medidas para mejorar el uso de productos fitosanitarios cabe mencionar la promoción del manejo integrado de plagas, complementada con la mejora de conocimiento de los agricultores, la agricultura ecológica y la implantación de políticas destinadas a reducir el uso de productos fitosanitarios a nivel mundial.

Tal y como se indicaba para las aves, es preciso poner en práctica actuaciones compatibles en el medio agrario como es el caso de los márgenes de cultivo que juegan un papel crucial para la protección del suelo y del agua, así como en el aumento de la biodiversidad en las zonas de cultivo. Con su establecimiento se mantienen áreas sin cultivo como zonas de compensación ecológica. Esta práctica permite la recuperación de los márgenes o linderos, que poco a poco han ido desapareciendo en la agricultura actual. Estas medidas encajan con el objetivo de protección de la biodiversidad de actual y futuro período PAC en todo el territorio español.

Los barbechos con cubierta resultan hábitats relevantes para la conservación de los insectos, entre los que se encuentran muchas especies de artrópodos polinizadores.

8.3. EL PAPEL DE LA ACTIVIDAD APÍCOLA EN LA BIODIVERSIDAD

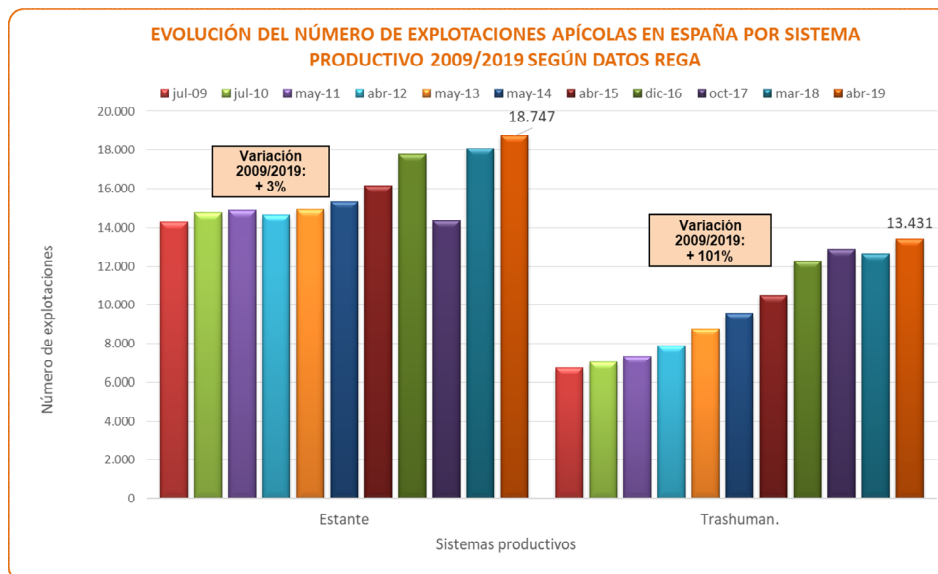
Cabe destacar el importante papel que desempeña la actividad apícola (sobre todo miel, polen y cera, aunque se está experimentando un importante auge de otros productos) en España, tanto a nivel económico al considerarse como el primer país en importancia en esta actividad en la UE, como por su contribución al equilibrio ecológico, la conservación de los ecosistemas, al mantenimiento de la biodiversidad y a la fijación de la población en el medio rural. Algunos estudios cifran el valor del total de los cultivos polinizados en más de 900 millones de euros sólo para la agricultura española⁶². En lo que respecta al valor estimado anual de la producción apícola (fundamentalmente miel, polen y cera) se sitúa próximo a 62 millones de euros para el año 2018, representando el 0,44% de la Producción Final Ganadera y el 0,17% de la Producción Final Agraria.

Las particularidades del sector apícola nacional inciden en su influencia ecológica, ya que estamos hablando de un sector profesionalizado (el 80% de las colmenas son gestionadas por apicultores profesionales), y con una importante y creciente actividad trashumante. Las características del sector apícola español derivan de las particularidades que entrañan la climatología y orografía de nuestro país, con diferencias notorias entre las regiones del norte y sur peninsular, así como con las islas, lo que resulta en una gran variedad de sistemas productivos repartidos a lo largo del territorio nacional. Esta variabilidad puede agruparse de manera general en dos grandes tipos de apicultura en España. Por un lado, la actividad de la zona norte y noroeste, caracterizada por una apicultura estante con un alto grado de “hobbistas” y de apicultores pequeños. Por otro lado, la actividad apícola de la zona centro, sur y suroeste, en la que el grado de profesionalización es mayor y se suele vincular a una actividad trashumante. Así, comparando por sistema productivo, desde 2009 el número de explotaciones trashumantes se ha duplicado, mientras que el crecimiento de las explotaciones estantes ha sido más contenido⁶³.

Esta tendencia podría tener su causa en que durante los años con mayor impacto de la reciente crisis económica, muchos jóvenes y agricultores decidieron iniciar o reorientar su actividad profesional al sector de la apicultura, debido a sus relativos bajos gastos de producción y facilidad de inicio de la actividad. Además, la actividad trashumante permite un mejor aprovechamiento de los recursos melíferos disponibles según las zonas y los momentos del año, lo cual ofrece una ventaja como sistema competitivo frente al estante, teniendo en cuenta los

⁶² Lautenbach S et al (2012) Spatial and Temporal Trends of Global Pollination Benefit. PLoS ONE 7(4): e35954. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0035954>

recientes y cada vez más frecuentes efectos del cambio climático. Como se ve en el gráfico siguiente, el número de explotaciones trashumantes pasó de 6.400 en 2009 a 13.400 en 2019, lo que supone un incremento del 101% en una década.



Estas características hacen que en todas las medidas de fomento de la acción polinizadora de la abeja doméstica deba contemplarse, como factor determinante, la sostenibilidad económica de la actividad.

El Plan Nacional Apícola (PNA), junto con los programas de apoyo articulados por las CCAA a través de las medidas agroambientales en apicultura de los distintos PDR, así como las ayudas destinadas a la apicultura ecológica, ha sido el responsable no sólo de la supervivencia del sector sino también de su avance, crecimiento y desarrollo.

En los últimos diez años se ha venido observando un incremento constante del censo apícola, que de manera global para el periodo 2008/2018 ha registrado un crecimiento de más de un 20%. El censo de colmenas según el último dato disponible para marzo de 2019 se situaba en 2.961.353 colmenas (Fuente: REGA), por lo que para el último año estudiado, se observa un nuevo incremento del 3,1%. Dado que este incremento censal no se ha visto acompañado de un crecimiento productivo en consonancia, es necesario analizar en profundidad las causas de la aparente pérdida de rendimiento productivo.

Esta situación estaría motivada por varios factores principales⁶⁴, como son en primer lugar los factores climáticos; debido a su influencia en la productividad y estado de las colmenas, la evolución de la temperatura y pluviometría en nuestro país son dos de los principales factores a tener en cuenta a la hora de analizar la evolución de parámetros productivos del sector apícola.

⁶³ Evaluación de las necesidades del sector apícola (Punto 4 del Programa Nacional de Ayuda a la Apicultura de España 2020-2022).

⁶⁴ Factores que afectan a la sostenibilidad y competitividad del sector apícola en España (Punto 4.4.3 del Programa Nacional de Ayuda a la Apicultura de España 2020-2022).

En segundo lugar, hay que poner de relieve los factores sanitarios, donde el principal reto al que se enfrenta la apicultura española es el ácaro *Varroa destructor*, el parásito responsable de la varroosis, una enfermedad endémica en España, introducida en 1985 y hoy extendida por todo el territorio. Los colmenares sufren una mortalidad estimada en torno a un 20-25% de sus colmenas, independientemente de la correcta aplicación de los productos sanitarios empleados para su control y lucha.

Desde el año 2012 España viene desarrollando un Programa de vigilancia sobre las pérdidas de colonias de abejas, en un primer momento cofinanciado por la Comisión Europea (Programa Coordinado EPILOBEE, 2012-2013 y 2013-2014), y posteriormente de forma voluntaria, al margen de la cofinanciación comunitaria, con el fin de poder dilucidar la evolución de la mortalidad de las colonias de abejas y la prevalencia de las principales enfermedades que afectan a su salud, entre las que se recoge *Varroa destructor*. Como conclusión se obtuvo que en otoño de 2016, *Varroa* se detectó en un 86% de los apiarios y el 53,5% de las colonias investigadas. Solamente un 50,0% de los apiarios presentó niveles muy leves o nulos de infestación ($\leq 1\%$) y un 20,0% de los mismos presentaron parasitación moderados a muy graves, siendo un porcentaje inferior al registrado en la campaña anterior (28,1%).

También son de relevancia los factores ecológicos, lo que se traduce en la interacción de las abejas con otras especies presentes en el medio, que afectan a su desarrollo normal. Principalmente habría que destacar la avispa asiática, (*Vespa velutina*). En España la primera cita confirmada se realizó en agosto de 2010 en Amaiur, población de la comarca Navarra de Baztán. Ese mismo año fue detectada también en el País Vasco, en Guipúzcoa. Desde su primera detección en 2010 el número de nidos retirados ha ido en aumento. Actualmente, se ha reportado presencia de *Vespa velutina* en toda la mitad norte del país: Galicia, donde la distribución de la avispa es generalizada y muy extendida, Asturias, Cantabria, La Rioja, Aragón, cerca de su frontera con Navarra y Cataluña, y que continua con su ritmo de expansión creciente a otras zonas de nuestra geografía.

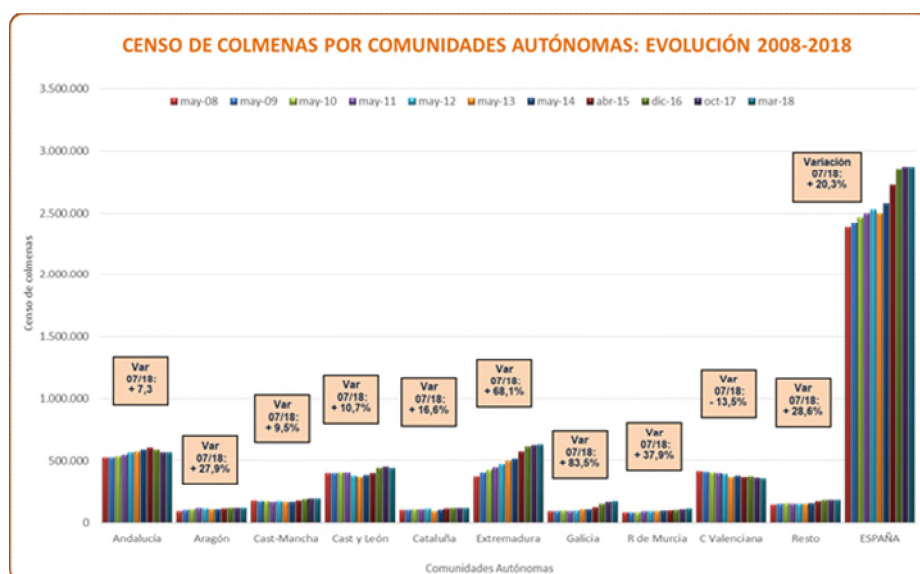
Las consecuencias de la invasión de *Vespa velutina* son preocupantes y múltiples: en primer lugar, el importante daño ecológico, ya que la avispa asiática preda sobre las abejas melíferas pero también sobre otros polinizadores, afectando así potencialmente a la polinización de las plantas. Por otro lado, se trata de una especie exótica con incidencia económica sobre la colmena por dos causas, la agresión directa de los ejemplares adultos sobre la colmena siendo capaz de destruir hasta un 30% de una colonia en zonas endémicas y por efecto indirecto sobre la pecorea, puesto que la actividad se limita para las abejas en zonas con su presencia. Este efecto es manifiesto, aunque su cuantificación es más difícil.

Además, otra especie importante es el abejaruco común (*Merops apiaster*), una especie de ave incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, que tiene una interacción directa sobre las colmenas ya que las abejas son parte fundamental de su dieta.

El PNA, desde su concepción inicial, ha contribuido a la consolidación de una estrategia de control y lucha frente a varroosis, dada la prevalencia existente del parásito en la cabaña apícola nacional. Actualmente, se trata de la primera línea de gasto de los fondos del programa ya que es el principal factor limitante del coste de producción, así como del mantenimiento de la población de abejas/reposición de colmenas por las altas tasas de mortalidad experimentadas. Además, la Línea B se configura como una medida que engloba, también, estrategias frente otros enemigos de la colmena, como la *Vespa velutina*. El alcance de esta línea engloba a más del 80% del censo apícola nacional. En 2018, los pagos para Línea B supusieron un 60% de los fondos del PNA. Esto supone un incremento, además, respecto al gasto de dicha línea en el trienio de 2014-2016 (49% de media) y la anualidad de 2017 (un 56%).

Por otro lado, en el PNA 2017-2019 ya se incluían, tanto en la línea F como en la línea B, medidas encaminadas a limitar los efectos de la invasión por *Vespa velutina*. De hecho, los indicadores de rendimiento muestran actuaciones frente a la misma en la línea B (adquisición de trampas) así como el desarrollo de un proyecto encaminado a la fabricación de atrayentes a partir de feromonas de la avispa.

No obstante, cabe destacar que el PNA contempla una serie de indicadores de rendimiento propios⁶⁵, además de disponer del indicador de población de abejas gracias al registro REGA, lo cual supone una fortaleza, ya que permite hacer seguimiento del censo de abejas en nuestro país, que en los últimos años ha ido en aumento, como puede observarse en la gráfica siguiente.



⁶⁵ Indicadores de rendimiento para las medidas apícolas (Punto 8 del Programa Nacional de Ayuda a la Apicultura de España 2020-2022).

Sin embargo, el margen de mejora sigue siendo amplio. En lo relativo a los aspectos ambientales relacionados con la actividad del sector apícola, especialmente en lo que se refiere a la interrelación de la apicultura con los polinizadores silvestres, sería conveniente garantizar la sostenibilidad ambiental del sector apícola y, en particular, su convivencia con los polinizadores silvestres en línea con las medidas identificadas en el borrador de Plan de Acción Nacional para la conservación de los polinizadores.

El nuevo PNA ha incorporado en la línea F, destinada a la cooperación con los organismos especializados para crear programas de investigación aplicada en el sector de la apicultura y de los productos transformados, la sublínea F.4, que permite la financiación de investigación destinada a conocer y optimizar el equilibrio ambiental de la carga ganadera apícola y su convivencia con polinizadores silvestres. En este sentido, es de especial interés que la carga apícola ganadera no produzca el desplazamiento de los polinizadores silvestres. De esta forma, las ayudas agroambientales están encaminadas a regular la carga de colmenas por hectárea, evitando así la sobreexposición de parajes de alta biodiversidad a excesiva carga apícola, por lo que resultan complementarias con los objetivos trazados a través del PNA.

8.4. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- Los polinizadores juegan un papel fundamental para la conservación de la biodiversidad y también para la producción agrícola.
- Hay una reducción significativa de poblaciones de artrópodos y, en particular, de insectos polinizadores, imprescindibles para la conservación de la biodiversidad y con un papel clave en el medio rural.
- Entre sus principales amenazas están el exceso en el uso de productos fitosanitarios (depende de la combinación de toxicidad y nivel de exposición), la pérdida de los hábitats naturales y seminaturales de los márgenes agrícolas y la eliminación sistemática de especies de flora acompañante a los cultivos (flora arvense), la contaminación ambiental, las especies exóticas invasoras, los patógenos y el cambio climático.
- Es necesario disminuir el impacto de los plaguicidas y la adopción de prácticas de aplicación específicas. El uso de otras formas de control de plagas que disminuyan el uso de plaguicidas, minorará la presión sobre los polinizadores.
- Es importante el equilibrio entre la carga apícola y los polinizadores silvestres para evitar desplazamientos.

⁶⁶ Presentación DGPMA: El sector apícola en cifras. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicossectordelamiel2018comentarios_tcm30-419675.pdf

- La recuperación de las poblaciones de polinizadores pasa por la conservación sistemática de franjas de vegetación natural y márgenes florales en todos los cultivos agrícolas, como hábitat destinado a favorecer la conservación generalizada de los polinizadores y de otra fauna asociada para hacer frente a las presiones que los afectan, siendo favorecidos por los sistemas de producción sostenibles.
- Es necesaria la adopción de indicadores que permitan analizar la evolución de las poblaciones de polinizadores y otros artrópodos, con la finalidad de implementar adecuadamente las medidas a tomar.

9. TEMÁTICA 4: RED NATURA 2000

9.1. ÁMBITO EUROPEO

El objetivo de la Directiva Hábitats⁶⁷ es el mantenimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat y especies de interés comunitario, para lo que establece una red de espacios protegidos: la Red Natura 2000. Para la conservación tanto de los tipos de hábitats como de las especies que se incluyen dentro de la Directiva Hábitats es necesaria una gestión apropiada de los lugares en los que habitan. La gestión agraria y selvícola que se realice en los espacios que pertenecen a la Red Natura ha de contribuir a conseguir la conservación de los mismos. Si bien la Red Natura 2000 se crea por la Directiva de Hábitats, como se ha dicho anteriormente, los espacios que la conforman proceden tanto de lo establecido en esta Directiva, como de los espacios que prevé la Directiva de Aves⁶⁸. De esta manera, la Red Natura 2000 comprende Lugares de Interés Comunitario (LIC) designados de acuerdo con la Directiva de Hábitats, y que una vez declarados legalmente, pasan a denominarse Zonas de Especial Conservación (ZEC), y las Zonas de Especial protección para las Aves (ZEPA).

La Red Natura 2000 incluye actualmente (2018) más de 27 000 lugares que cubren una superficie total de aproximadamente 1.336.000 km²⁶⁹ tanto en zonas terrestres como marinas de todos los Estados miembros de la UE. La superficie total cubierta por la Red Natura 2000 representa en torno al 18 % del total de la superficie terrestre de la UE. La cobertura terrestre nacional de los lugares Natura 2000 varía entre aproximadamente el 9 % y prácticamente el 38 % en función de los países. Esta diferencia se debe, en parte, a la cantidad de hábitats naturales y seminaturales que alberga cada país. El 11% de la SAU (superficie agraria útil) y el 23% de la superficie forestal de la UE -28 están incluidos dentro de la Red⁷⁰.

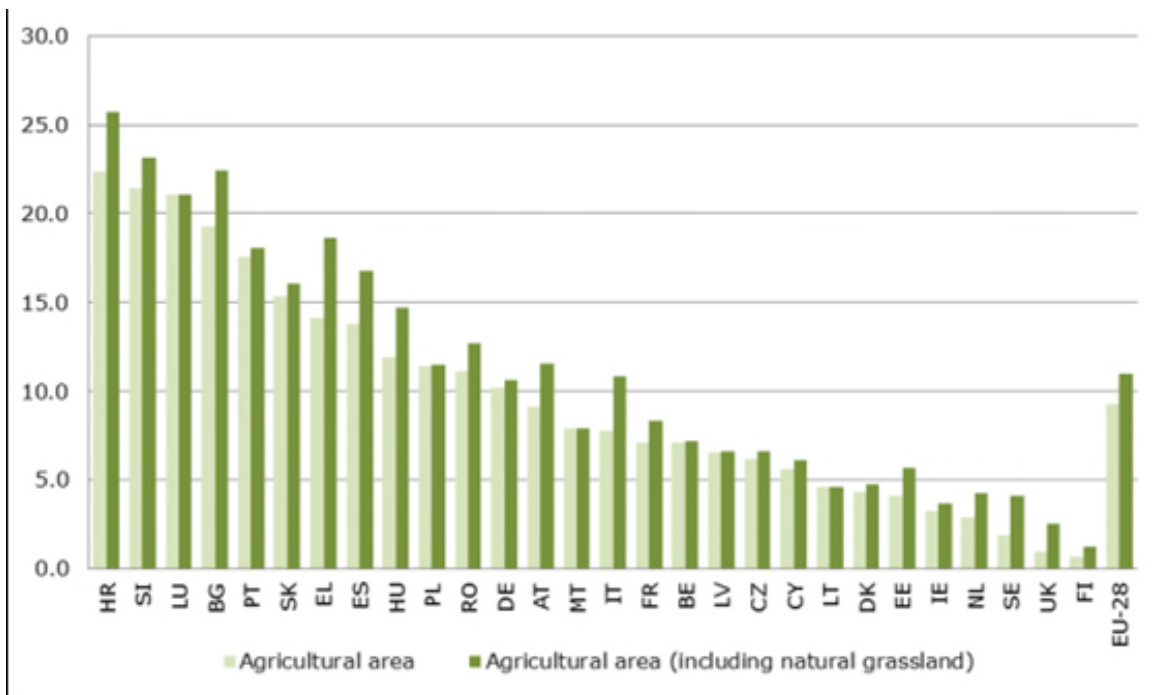
La proporción de la SAU en los espacios Natura 2000 es más elevada en Croacia (25,7 %), Bulgaria (22,4 %) y Eslovenia (23,2 %) y más baja en Finlandia (1,2 %) y el Reino Unido (2,5 %). Las diferencias entre los Estados miembros son aún más significativas en el ámbito de la silvicultura en el marco de Natura 2000, ya que oscilan entre el 6,6 % en el Reino Unido y el 53,2 % en Bulgaria.

⁶⁷ Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

⁶⁸ <https://www.boe.es/doue/2010/020/L00007-00025.pdf>.

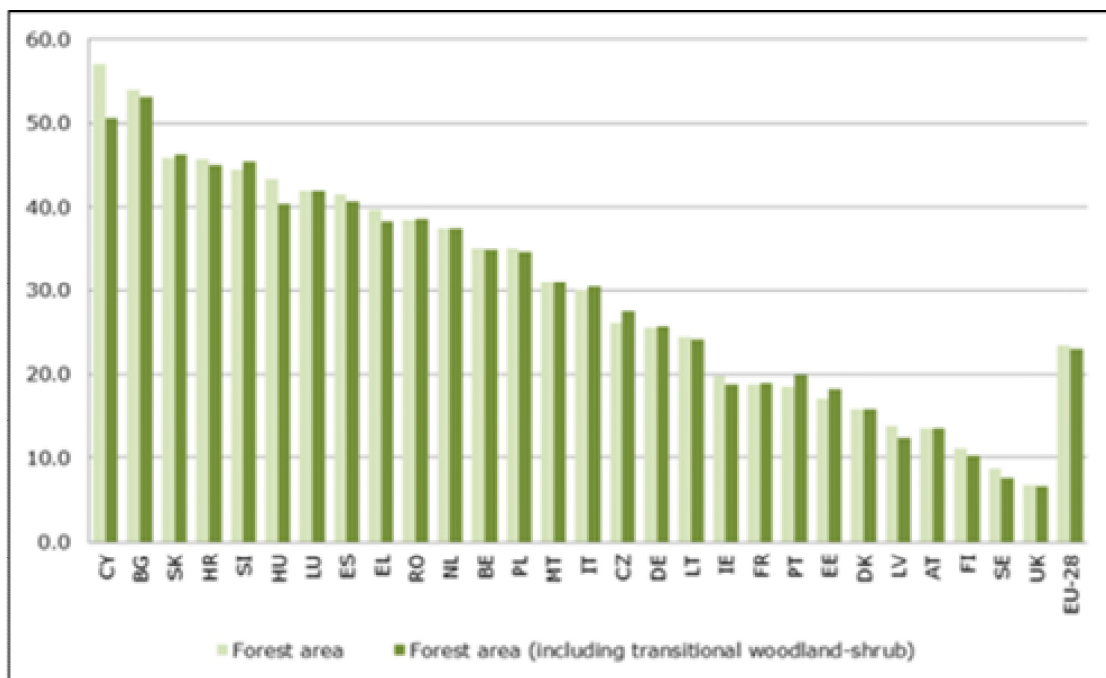
⁶⁹ Fuente: Banco de datos de la naturaleza

⁷⁰ Con la inclusión de las clases de cobertura del suelo de Corine para pastos naturales y arbustos de transición en la estimación de la SAU y la superficie forestal.



% SAU en el marco de Natura 2000 en 2016

Fuente: CAP context indicators 2014-20



% área forestal en el marco de Natura 2000 en 2016

Fuente: CAP context indicators 2014-20

9.2. ÁMBITO ESPAÑOL

9.2.1. Superficie, Marco de Acción Prioritaria y Planes de gestión

En España la Red Natura 2000, con datos de diciembre de 2019, está formada por 1.467 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), de los cuales 1.104 han sido declarados Zonas de Especial Conservación (ZEC), y por 657 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que comprenden en conjunto una superficie total de 222.812,82 km². De esa extensión total, 138.490,73 km² corresponden a superficie terrestre, lo que representa aproximadamente algo más de un 27 % del territorio español, y unos 84.322,09 km², a superficie marina.



Fuente: MITECO

La superficie agraria en la Red Natura, incluyendo las dehesas y pastos naturales, representa el 24% sobre la superficie de Red Natura 2000, el 14% sobre la superficie agraria y cerca del 7% de la superficie total nacional. Por su parte, la superficie forestal en Red Natura 2000⁷¹ representa cerca de un 80 % sobre la superficie de Red Natura 2000 terrestre, un 40% respecto de la superficie forestal y un 21,7% de la superficie total nacional.

Por tanto, un alto porcentaje de la Red Natura 2000 sustenta algún tipo de uso agrario, incluido el forestal, lo que ilustra la relevancia de la PAC en la conservación de las especies y los hábitats que albergan los espacios de esta Red.

La Directiva Hábitats establece la obligatoriedad de desarrollar medidas de conservación para los tipos de hábitats y especies que protege. Un buen número de actividades agropecuarias tradicionales han contribuido a la conservación favorable de tipos de hábitats y especies protegidos por la Directiva Hábitats, por lo que el mantenimiento de estas actividades es importante para la adecuada conservación de los mismos.

⁷¹ La superficie forestal (abarcando la agroforestal) incluida en Red Natura 2000 es 10.995.380 ha, correspondiendo 7.201.692 ha a superficie arbolada (39% de la superficie arbolada) y 3.793.688 ha a superficie desarbolada (40% de la superficie desarbolada). Fuente: Anuario Estadística Forestal 2016. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/aef2016web_tcm30-506155.pdf

- **Marco de Acción Prioritaria**

El artículo 8 de la Directiva Hábitats prevé la necesidad de una planificación estratégica para la Red Natura 2000 mediante el establecimiento de un Marco de Acción Prioritaria (MAP). El MAP es un instrumento de planificación que identifica las medidas necesarias para la conservación adecuada de los hábitats y especies protegidos por la Red Natura 2000 así como en lo relativo a la infraestructura verde, aporta mucha información tanto de la situación actual de estos hábitats y especies, como de sus impactos, presiones y amenazas, y del conjunto de medidas necesarias para mantener un estado de conservación favorable. En concreto son de interés los hábitats y las especies silvestres que conforman los hábitats agrarios y forestales como son los brezales, los matorrales, las turberas y humedales, los prados y otros agrosistemas así como los bosques y otras superficies forestales.

Asimismo, el MAP establece una posible vinculación con los diferentes fondos UE para su financiación. Para la financiación de la Red Natura 2000 se optó por un enfoque de integración, consistente en utilizar los fondos UE existentes antes que crear un instrumento financiero específico para la Red Natura 2000.

Durante el periodo 2014-2020 se elaboraron los primeros MAP. De cara al próximo período de programación 2021-2027, se han actualizado los MAP, especificando las medidas y las necesidades financieras para dicho período, tanto para la Red Natura 2000 como en lo relativo a la infraestructura verde, identificando los correspondientes fondos de la UE que pueden utilizarse para dar respuesta a dichas necesidades. Estos MAP ya están elaborados y han sido presentados a la Comisión Europea.

El MAP español (actualmente en elaboración) contempla, para cada Comunidad Autónoma y para el conjunto de la Administración General del Estado, las acciones que cada autoridad considera necesario desarrollar en su ámbito competencial, agrupadas por medidas horizontales y administrativas (E.1), medidas activas para el medio (E.2.) y medidas activas para especies (E.3). Así mismo, medidas de Infraestructura Verde, fuera de Red Natura 2000.

- **Planes de gestión de Red Natura 2000**

La Ley 42/2007 establece que una vez aprobadas por la Comisión Europea las listas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), que conforman junto con las ZEPA la Red Natura 2000, corresponde a las comunidades autónomas declarar estos LIC como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), en un plazo máximo de seis años y junto con la aprobación del correspondiente plan o instrumento de gestión. Los planes o instrumentos de gestión deberán incluir las medidas apropiadas para mantener los hábitats y especies de los lugares de la Red Natura 2000 en un estado de conservación favorable.

La aprobación de los planes de gestión para los espacios que componen la Red Natura 2000 en España ha sufrido bastante retraso respecto del horizonte temporal que establece la Ley 42/2007. Éste hecho ha dificultado tanto la gestión activa de estos lugares como la posibilidad de beneficiarse de financiación a cargo de fondos de la UE.

En la práctica, como consecuencia de la escasa interrelación entre las administraciones agrarias y de conservación, los planes de gestión no proponen en bastantes casos medidas de conservación concretas⁷² a los efectos de alguna de las medidas de la PAC y, como pasa con otros muchos planes de todo ámbito, con frecuencia carecen de evaluaciones exactas y completas de los costes asociados a la aplicación de medidas de conservación⁷³.

Actualmente, 11⁷⁴ de las 17 Comunidades autónomas españolas tienen aprobados prácticamente la totalidad de sus planes de gestión. El resto tienen los trabajos muy avanzados.

A continuación se muestran los espacios de la Red Natura 2000 con planes de gestión aprobados en las diferentes comunidades autónomas a diciembre de 2019.

Administración competente	Nº LIC	Nº ZEC	% de ZEC declarados sobre el total de LIC	Nº ZEPAS	Nº de ZEPAS con Plan de Gestión	% de ZEPAS con Plan de Gestión sobre el total de ZEPAS declaradas	Superficie RN con Planes de Gestión aprobados (km ²)*
ANDALUCIA	190	163	85,8	63	60	95,2	26.814,82
ARAGÓN	156	0	0,0	48	0	0,0	13.612,99
PRINCIPADO DE ASTURIAS	49	41	83,7	13	10	76,9	3.054,71
ILLES BALEARS	138	80	58,0	65	12	18,5	2.313,49
CANARIAS	153	153	100,0	43	28	65,1	3.613,11
CANTABRIA	21	21	100,0	8	0	0,0	1.476,99
CASTILLA Y LEÓN	120	120	100,0	70	70	100,0	24.649,98
CASTILLA - LA MANCHA	72	72	100,0	38	38	100,0	18.375,33
CATALUÑA	115	115	100,0	73	72	98,6	10.686,62
COMUNITAT VALENCIANA	93	30	32,3	40	5	12,5	8.976,68
EXTREMADURA	89	89	100,0	71	70	98,6	12.639,43
GALICIA	59	59	100,0	16	16	100,0	3.909,37
LA RIOJA	6	6	100,0	5	5	100,0	1.675,38
COMUNIDAD DE MADRID	7	7	100,0	7	7	100,0	3.194,79
REGION DE MURCIA	49	19	38,8	24	11	45,8	2.941,70

⁷² 'Naturómetro 2016': <https://www.wwf.es/?39220/WWF-suspende-a-siete-CCAA-por-incumplir-las-directivas-de-proteccion-de-la-naturaleza>.

⁷³ Tribunal Europeo de Cuentas, 2017. Informe Especial no 1/2017. Es necesario dedicar más esfuerzo a la plena implantación de la red Natura 2000.

⁷⁴ <http://www.redeuroparc.org/observatorio/termometro-red-natura-2000/situacion-rn2000/planificacion-ccaa>

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	42	42	100,0	17	17	100,0	2.810,07
PAÍS VASCO	51	51	100,0	7	7	100,0	1.518,34
CEUTA	2	0	0,0	2	0	0,0	14,67
MELILLA	2	2	100,0	0	0	-	0,92
MITECO	53	34	64,2	47	1	2,1	81.562,04
Total	1467	1104	75,3	657	429	65,3	

* Elaboración: Banco de Datos de la Naturaleza mediante análisis GIS. Para el cálculo del área Natura 2000, se han tenido en cuenta las superposiciones entre los sitios.

	Terrestre	Marino	Total	% Terrestre	% Marino
Superficie de LIC (km ²)	117.941,08	54.751,33	172.692,40	23,30	5,10
Superficie de ZEPA (km ²)	101.929,18	51.986,41	153.915,59	20,14	4,84
Total Red Natura 2000	138.490,73	84.322,09	222.812,82	27,36	7,86

Planes de gestión de RN 2000 a diciembre de 2019

Fuentes:

Red Natura 2000: Actualización a 13 de diciembre de 2019, según la información de los espacios Red Natura 2000 remitida por el MITECO a la Comisión Europea hasta esa fecha.

Límites administrativos: Registro Central de Cartografía (2012) y línea de costa elaborada por los Institutos Cartográficos Autonómicos, aprobados en la Comisión Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad el 24 de julio de 2013 en Madrid.

La línea exterior de las Regiones Marinas ha sido actualizada en 2018 y proporcionada por la Subdirección General para la Protección del Mar (MITECO).

Para identificar la relación de los planes de gestión con la agricultura y ganadería que tienen en su territorio, se ha realizado un análisis de los planes de gestión de algunos espacios (224 espacios de 8 CCAA) y se han detectado 1303 medidas relacionadas con la agricultura y la ganadería donde se aprecia un diferente grado de concreción en las medidas incluidas en los planes.

9.2.2. La PAC y la Red Natura 2000

Con el fin de garantizar una renta justa y un sector agrícola y forestal resiliente en todo el territorio de la Unión europea y contribuir a los objetivos ambientales de la PAC, ésta debe ayudar al mantenimiento de la Red Natura 2000. Los Estados miembros pueden conceder ayudas a variados beneficiarios incluyendo los agricultores y selvicultores que llevan a cabo sus actividades en territorios incluidos dentro de la Red Natura 2000.

La superficie terrestre total de la capa de Red Natura 2000 es de 13.847.984 ha (a la que cabría sumar la correspondiente a las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, así como la del MITECO, en total 13.849.193 ha), situándose por encima de la media nacional las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón y Extremadura.

CCAA		ZEPA	LIC	RED NATURA
1	Andalucía	1.634.907,31	2.539.086,97	2.612.677,71
2	Aragón	869.801,39	1.046.501,70	1.361.299,25
3	Asturias	223.181,04	285.344,50	285.672,66
4	Baleares	100.107,48	96.401,49	124.942,17
5	Canarias	271.201,48	283.167,17	347.952,34
6	Cantabria	80.617,26	135.802,80	145.843,45
7	Castilla La Mancha	1.579.154,76	1.563.874,04	1.837.533,50
8	Castilla y León	2.001.839,83	1.896.219,92	2.464.997,86
9	Cataluña	836.574,72	959.267,49	982.745,03
10	Extremadura	1.102.403,89	933.772,68	1.263.943,17
11	Galicia	88.399,75	348.308,74	355.283,47
12	Madrid	185.331,60	319.471,66	319.478,64
13	Murcia	192.905,88	167.767,66	266.884,29
14	Navarra	86.327,38	280.905,43	281.007,18
15	País Vasco	40.628,56	146.034,69	150.391,17
16	La Rioja	165.835,65	167.538,28	167.538,28
17	C. Valenciana	736.561,86	623.435,16	879.794,22
Total		10.192.232,76	11.792.900,38	13.847.984,39

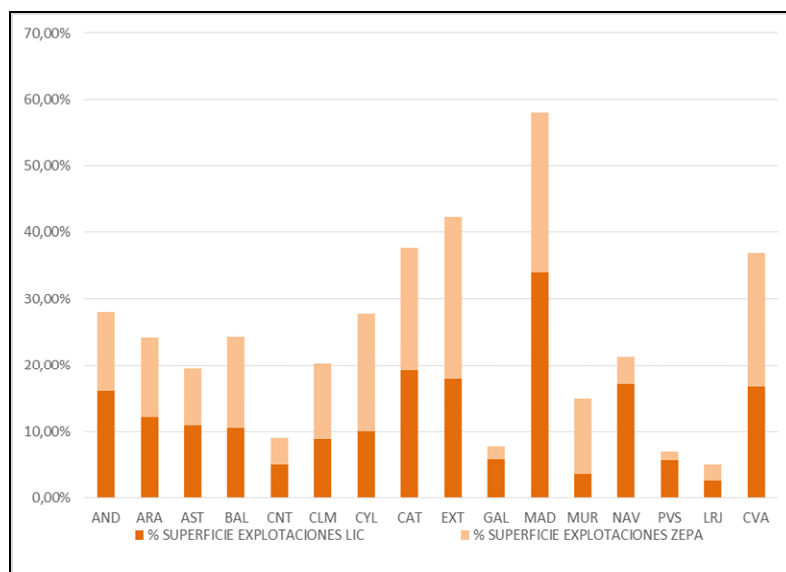
Superficies terrestres de LIC, ZEPA y Red Natura 2000

Para el cálculo del área Natura 2000, se ha tenido en cuenta la superposición entre LIC y ZEPA.

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza (MITECO).

En el Anexo III se recogen los mapas que muestran el porcentaje de superficie declarada de las explotaciones de solicitud única de 2018 que intersectan con la superficie con Red Natura, LIC y ZEPA.

En cuanto a la distribución de superficies receptoras de ayudas PAC por superficie de explotaciones LIC y ZEPA, se sitúan como las principales receptoras de ayudas PAC en ambas zonas (por encima del 30%), la Comunidad de Madrid, Extremadura, Cataluña y la Comunidad Valenciana. Por el contrario, se sitúan debajo de la media, que en ambas superficies LIC y ZEPA es del 12%, Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Galicia, Murcia, País Vasco y La Rioja.



% de superficies receptoras de ayudas PAC por superficie en LIC y ZEPA

Fuente: FEAGA

La superficie agraria declarada en las solicitudes de la PAC en la campaña 2018 fue 22.811.164 ha. La superficie agraria de los recintos declarados ubicados en Red Natura es de 4,17 millones de ha, lo que supone más de un 18,3 % de la superficie agraria total de las explotaciones.

Porcentaje de Superficie de explotaciones en Red Natura	
Porcentaje de Explotaciones (Superficie) con ninguna superficie en Red Natura	57,74%
Porcentaje de Explotaciones (Superficie) con <50% de su superficie en Red Natura	83,14%
Porcentaje de Explotaciones (Superficie) con >50% de su superficie en Red Natura	16,86%
Porcentaje de Explotaciones (Superficie) con toda su superficie en Red Natura	3,92%

Porcentaje de Superficie de explotaciones en Red Natura

Fuente: FEAGA

La superficie agraria de los recintos PAC declarados ubicados en Red Natura respecto a la superficie de explotaciones que tienen superficie en Red Natura es de 43,23%. Por otro lado, la superficie agraria de los recintos PAC declarados ubicados en Red Natura que intersecciona con la superficie terrestre total en Red Natura es del 30,09%.

	SA declarada PAC 2018 (1)	Sup en RN (2)	% Sup PAC RN (3)	Número de explotaciones con >0% de RN	Ha de explotaciones con >0% de RN (4)	Superficie PAC en RN (5)	Sup RN / Sup . Total Expl en RN (5)/(4)	% PAC RN (5) = (5)/(2)	% Sup RN vs SA PAC (5)/(1)
Andalucía	4.435.394	2.612.678	18,87%	25.570	1.358.772	811.112	59,69%	31,05%	18,29%
Aragón	2.082.024	1.361.299	9,83%	14.384	1.114.633	366.031	32,84%	26,89%	17,58%

Asturias	263.760	285.673	2,06%	2.608	106.337	31.095	29,24%	10,88%	11,79%
Baleares	163.752	124.942	0,90%	799	59.988	26.694	44,50%	21,37%	16,30%
Canarias		347.952	2,51%						
Cantabria	165.313	145.843	1,05%	1.427	72.883	10.875	14,92%	7,46%	6,58%
Castilla-La Mancha	4.707.633	1.837.534	13,27%	23.450	1.841.339	637.060	34,60%	34,67%	13,53%
Castilla y León	4.790.528	2.464.998	17,80%	22.373	2.083.982	947.086	45,45%	38,42%	19,77%
Cataluña	1.202.254	982.745	7,10%	13.574	601.602	251.456	41,80%	25,59%	20,92%
Extremadura	2.713.143	1.263.943	9,13%	18.684	1.493.312	709.767	47,53%	56,15%	26,16%
Galicia	443.663	355.283	2,57%	3.738	85.615	30.092	35,15%	8,47%	6,78%
Madrid	260.635	319.479	2,31%	2.550	185.729	90.682	48,82%	28,38%	34,79%
Murcia	315.533	266.884	1,93%	2.425	123.727	42.570	34,41%	15,95%	13,49%
Navarra	471.532	281.007	2,03%	2.631	225.209	81.124	36,02%	28,87%	17,20%
Pais Vasco	188.837	150.391	1,09%	1.542	71.610	11.166	15,59%	7,42%	5,91%
La Rioja	168.312	167.538	1,21%	416	25.717	4.443	17,28%	2,65%	2,64%
C. Valenciana	438.852	879.794	6,35%	13.537	190.223	115.982	60,97%	13,18%	26,43%
	22.811.164	13.847.984	100,00%	149.708	9.640.676	4.167.236	43,23%	30,09%	18,27%

Valores relativos de las superficies PAC que interseccionan con Red Natura 2000

Fuente: Banco de Datos de la Naturaleza. MITECO

SIGPAC y solicitantes PAC 2018. FEAGA

La propuesta de Reglamento de elaboración de Planes estratégicos de la futura PAC establece que para que la PAC pueda brindar un valor añadido reforzado a escala de la Unión en materia de medio ambiente e intensificar sus sinergias con la financiación de inversiones en relación con la naturaleza y la biodiversidad, es necesario mantener una medida específica para ayudar a sus beneficiarios, agricultores, ganaderos y silvicultores a adaptarse con mayor facilidad a los compromisos derivados de la implantación de la Red Natura 2000 de la aplicación de la Directiva marco sobre el agua y de las obligaciones de conservar otros espacios no Red Natura 2000 y con figuras de protección importantes para la conservación de la biodiversidad (áreas interés de especies catalogadas, humedales, Montes de Utilidad Pública, otros Espacios Naturales Protegidos, etc).

Revisión de la aplicación de medidas con beneficios claros para la biodiversidad y para la Red Natura 2000

En el estudio “Programas de Desarrollo Rural: informe de propuestas para su mejora y el futuro de la PAC”⁷⁵ realizado por SEO/BirdLife en 2018, se analizó la programación de medidas que incorporan submedidas con beneficios claros para la biodiversidad y para la Red Natura 2000 en el presente período de programación.

⁷⁵ http://awsassets.wwf.es/downloads/informe_propuestas_mejora_pdr_para_el_futuro_de_la_pac.pdf

En el mismo, se contemplan varias medidas del Reglamento FEADER, bajo actuaciones del artículo 30 (M12, específica para Natura 2000), pero, también, mediante acciones formativas (M1), Asesoramiento (M2), elaboración de Planes de gestión de la Red Natura 2000 (M7), inversiones para objetivos medioambientales-en su mayoría denominadas “no productivas” (M4.4)-, y pagos por servicios ambientales y climáticos en bosques (M15).

De manera secundaria se considera que otras medidas de los PDR tienen una contribución al Área Focal 4 A, como son las correspondientes a actuaciones con objetivos ambientales sobre terrenos forestales en áreas de alto valor natural (M8), el apoyo a la agricultura ecológica (M11), algunos pagos compensatorios en zonas de alto valor natural⁷⁶ (M13), proyectos de cooperación bajo la metodología LEADER (M19), y proyectos de cooperación multi-agente y grupos operativos bajo convocatorias de la M16.

Comunidad Autónoma	Programación de Medidas que incorporan submedidas con beneficios claros para biodiversidad y RN2000											
	M01. Transferencia conocimientos		M04. Inversiones		M07. Servicios a la población		M10. Agroambiente y clima		M12. Natura 2000		M15. Silvo-ambientales	
	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018
Andalucía	Sí		Sí		Sí		Sí		No		Sí	
Aragón	No	Sí	Sí		Sí		Sí		Sí		No	Sí
Cantabria	Sí		No		Sí		No	Sí	No		No	
Castilla-La-Mancha	No	Sí	Sí		Sí		Sí		Sí		Sí	
Castilla y León	No	Sí	No		No	Sí	Sí		No		No	
Cataluña	Sí		Sí		Sí		Sí		No		No	
Com. Valenciana	No	Sí	Sí			No	Sí		No		No	
Extremadura	No	Sí	Sí		Sí		Sí		No		No	Sí
Galicia	No	Sí	Sí		Sí		Sí		No		No	Sí
Islas Baleares	No	Sí	Sí			Sí	No	Sí	No		No	
Islas Canarias	Sí		Sí		Sí		Sí		No		No	
La Rioja	Sí		Sí		Sí		Sí		No		No	
Madrid		Sí		Sí		Sí		Sí		No		Sí
Navarra	No	Sí	No		Sí		Sí		Sí		No	
País Vasco	Sí		No			No	Sí		No		Sí	
Princip. De Asturias	Sí		Sí		Sí		Sí		No		No	
Región de	Sí		No	Sí		No	Sí		Sí		No	

⁷⁶ Actualmente se denomina denominan Zonas con limitaciones naturales (actual artículo 66 de la propuesta de reglamento)

Programación de Medidas que incorporan submedidas con beneficios claros para biodiversidad y RN2000												
Comunidad Autónoma	M01. Transferencia conocimientos		M04. Inversiones		M07. Servicios a la población		M10. Agroambiente y clima		M12. Natura 2000		M15. Silvo-ambientales	
	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018	2014	2018
	Murcia											

A continuación se detalla la actualización de la programación y ejecución de la Medida 12 relativa a Red Natura 2000 a enero de 2020 en la que puede observarse que los importes programados para la Medida 12 son escasos respecto al sobre total del FEADER y cuya ejecución a 31 de diciembre es del 26,2% del total del FEADER ejecutado.

MEDIDA	DESCRIPCION	PROGRAMACION			EJECUCION ACUMULADA			
		IMPORTES PROGRAMADOS a 3.02.2020			CON LA DECLARACION Q4 2019			
		FEADER	% SOBRE TOTAL FEADER	GASTO PUBLICO TOTAL COFINANCIADO (A)	FEADER EJECUTADO ACUMULADO	%	GASTO PUBLICO COFINANCIADO EJECUTADO ACUMULADO	%
M12	M12 - Pagos al amparo de Natura 2000 y de la Directiva Marco del Agua (Art. 30)	39.337.486,00	0,47	52.634.980,04	10.301.791,38	26,19%	13.807.661,24	26,23%
TOTAL PDR 14-20		8.297.388.821,00	100,00	12.273.807.667,58	3.735.640.424,75	45,02%	5.580.789.086,30	45,47%

Programación y ejecución de la Medida 12 a 31 de diciembre del 2019

Fuente: SG de Programación y Coordinación, MAPA

La tabla inferior muestra la programación de la Medida 12 por comunidad autónoma, donde se observa que tan sólo cuatro comunidades autónomas están cofinanciando dicha medida con fondos FEADER.

Programación de Medida 12. Red Natura 2000	
CCAA	Medida 12
ANDALUCÍA	NO
ARAGÓN	SI
ASTURIAS	SI
BALEARES	NO
CANARIAS	NO
CANTABRIA	NO
CASTILLA-LA MANCHA	SI
CASTILLA Y LEÓN	NO
CATALUÑA	NO
EXTREMADURA	NO

GALICIA	NO
MADRID	NO
MURCIA	NO
NAVARRA	SI
PAÍS VASCO	NO
LA RIOJA	NO
C. VALENCIANA	NO
PROGRAMA NACIONAL	NO

Programación de la Medida 12 por parte de las CCAA

Fuente: SG de Programación y Coordinación, MAPA (enero 2020).

9.3. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- La Red Natura 2000 constituye el principal instrumento para desarrollar las políticas de la Unión Europea orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, prestando especial atención a los hábitats y a las especies de flora y fauna más amenazadas.
- La PAC debe apoyar el mantenimiento de la Red Natura 2000 en buen estado de conservación, facilitando a los agricultores, ganaderos, silvicultores y propietarios de fincas, administraciones locales, entidades ambientales y otros agentes territoriales el cumplimiento de los requisitos específicos de conservación.
- Se debe contemplar y activar todos sus posibles mecanismos de intervención que pueden contribuir a mejorar el estado de conservación de los espacios Red Natura 2000 (requisitos legales de gestión, buenas prácticas agrarias y medioambientales, eco-esquemas, ayudas Natura 2000, ayudas agroambientales, inversiones no productivas, inversiones inmateriales, cooperación e innovación, etc).
- Se debe tener en cuenta los Marcos de Acción Prioritaria para Red Natura 2000 para el marco financiero plurianual para el período 2021-2027 en tanto que es la herramienta que establece las medidas de conservación horizontales (planificación, información, seguimiento, divulgación) y las medidas de mantenimiento y restauración de especies y hábitats (también de ambientes de brezales, matorrales, turberas y humedales, prados y otros agrosistemas, bosques y otras superficies forestales) que han estado elaborados en base a los instrumentos de gestión y a los informes de aplicación de las directivas y que especifican las necesidades de financiación así como a los fondos con los que debe cofinanciarse.

10. TEMÁTICA 5: SISTEMAS AGRARIOS DE ALTO VALOR NATURAL

10.1. CONCEPTO Y ANTECEDENTES

El concepto de los Sistemas agrarios de Alto Valor Natural (SAVN) se ha venido desarrollando de forma continua en Europa desde 1993, con el objetivo fundamental de difundir la importancia de esos sistemas productivos sostenibles y promover políticas comunitarias que contribuyan a ponerlos en valor y favorecerlos para frenar la pérdida de diversidad biológica. Son sistemas de producción menos intensivos, genuinos de nuestros territorios y cultura y tradicionalmente adaptados a las condiciones locales. En su promoción y definición trabajaron el Instituto Europeo de Política Ambiental (IEEP), por un lado, y la Agencia Europea de Medio Ambiente, junto con el Joint Research Center (JRC), por otro.

Se refieren a aquellas zonas predominantemente agrarias donde la agricultura sostiene o está asociada con una alta diversidad de especies y hábitats o con la presencia de especies con problemas de conservación. Los conceptos de áreas o zonas de Alto Valor Natural o de sistemas de Alto Valor Natural no son intercambiables. Según el IEEP, las áreas AVN delimitan zonas (de forma relativamente estática) que tienen un estatus medioambiental adecuado, mientras que los SAVN se definen en cuanto a los procesos que generan ese alto valor natural, y son dinámicos. En términos generales, se definen los SAVN como aquellos que presentan una gran mosaicidad del paisaje, la presencia de un fuerte componente de vegetación natural, o prácticas agrarias no intensivas, junto con un importante componente para el mantenimiento de especies y hábitats que dependen de ellos.

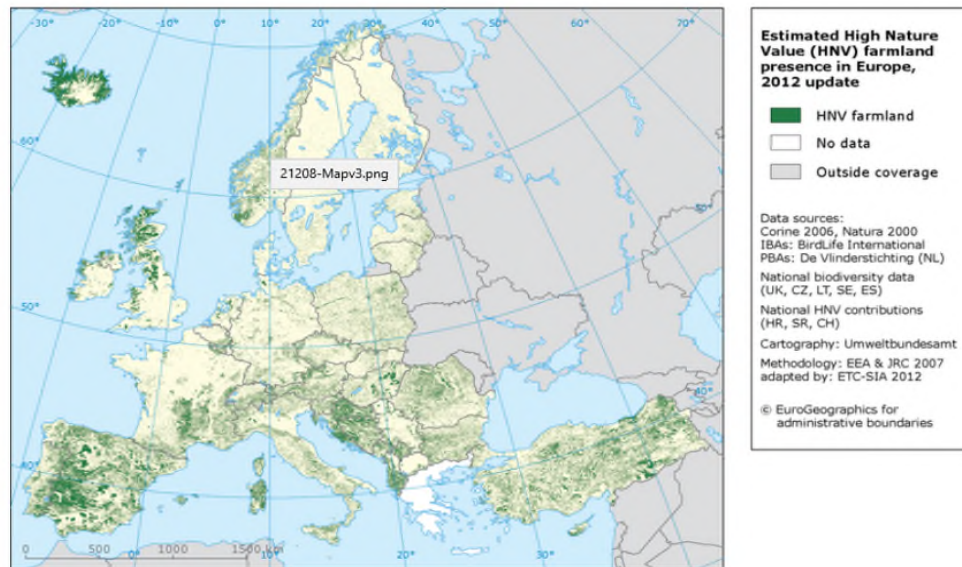
Se considera que son los sistemas agrarios más valiosos de Europa desde el ámbito de la biodiversidad, también para la protección de los recursos naturales y la lucha contra el cambio climático, pues producen numerosos beneficios ambientales para la biodiversidad, la producción de alimentos de calidad y el clima, la prevención de incendios, el mantenimiento de sumideros de carbono (a través de las dehesas, los pastos naturales).

Las dehesas constituyen en la actualidad uno de nuestros principales activos medioambientales y productivos. Actualmente las dehesas adolecen de un problema de conservación ocasionado principalmente por la ausencia de regeneración del arbolado dominante, por diversas causas como el sobrepastoreo, el acortamiento de los turnos, el excesivo aprovechamiento de leñas, los incendios forestales o la incidencia, en los últimos años, de la podredumbre radical y otros factores que provocan decaimientos que coloquialmente se encuadran bajo la denominación de seca. Aparte de otras consideraciones ambientales, sociales y culturales, desde el punto de vista del cambio climático densificar las dehesas es de vital importancia para evitar costes y pérdidas de CO₂, tanto en la biomasa arbórea como en el suelo, lo que tiene especial relevancia en este caso al tratarse de sistemas con cobertura incompleta. Se considera aquí un vínculo claro con la

submedida 1.24. a.1. (“Regeneración de sistemas adhesados”) del recientemente presentado Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030.

10.2. CARTOGRAFÍA Y TIPOLOGIAS DE SAVN

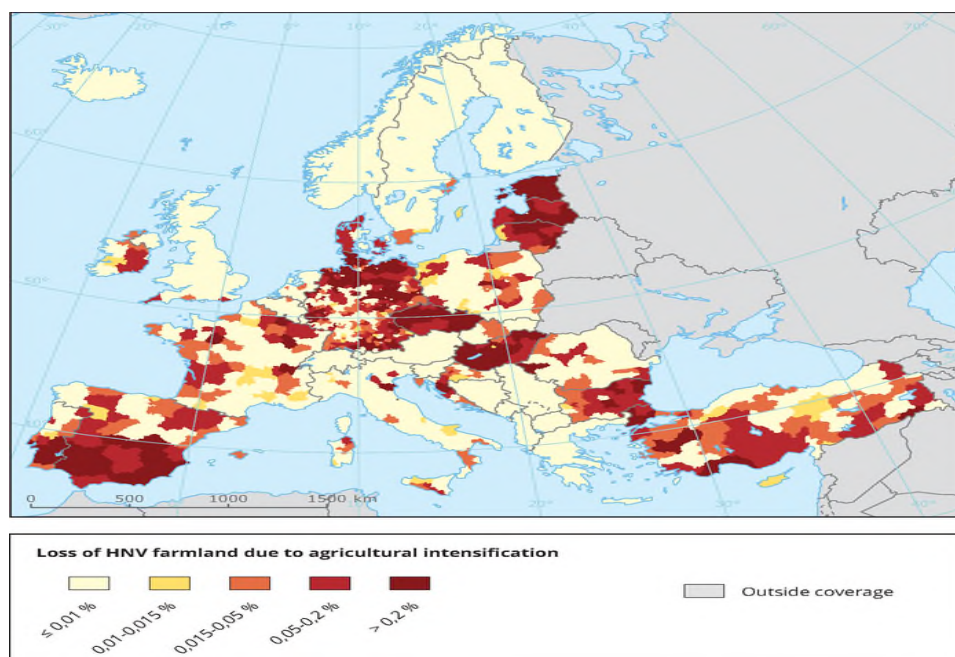
La Agencia Europea del Medio Ambiente desarrolló la cartografía que se muestra a continuación, a partir de CORINE y las capas de áreas importantes para las aves y de Natura 2000.



Superficie de sistemas de alto valor natural

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente, 2012

Sobre esta base, ilustró⁷⁷ posteriormente la pérdida experimentada en áreas agrarias de alto valor natural como consecuencia de la intensificación agrícola.



Desde una aproximación más relacionada con las prácticas agrarias como productoras del alto valor natural en medio agrario, el IEEP preparó una metodología para Europa, que posteriormente fue recomendada por la Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea.

Dicha metodología presuponía el alto valor natural de tres tipos de zonas:

Tipo I. Zonas agrarias con alta proporción de vegetación semi-natural.

Tipo II. Zonas agrarias con mosaico de hábitat y/o usos del suelo.

Tipo III. Zonas agrarias que albergan especies raras o con gran interés de conservación, o una alta proporción de las poblaciones europeas o mundiales.

Así pues, a un nivel europeo se han desarrollado dos enfoques diferentes no confluyentes, lo que se ha traducido en una amplia variedad de planteamientos para la identificación de sistemas y/o zonas entre los Estados miembros.

10.3. METODOLOGIA PARA CLASIFICAR LOS SAVN

En España, antes de comenzar con las metodologías para la identificación de los SAVN, se efectuó una selección de cinco grandes sistemas ambientales con usos agrarios, desde el conocimiento de expertos, integrando criterios productivos con ambientales: secanos extensivos herbáceos, secanos extensivos leñosos (olivar y viñedo), sistema de ganadería extensiva (como dehesas) y arrozales costeros. Para cada uno se recomendaron diseños de condicionalidad y de medidas agroambientales.

En 2008 y, posteriormente en 2011, el actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico aportó un estudio encargado al Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC)⁷⁸. Dicho estudio obtuvo valores de alto valor natural agrario a partir del análisis de datos productivos, geográficos, ambientales y de biodiversidad, relacionados con prácticas agrarias.

Los resultados mostraron que, en las zonas agrarias, el alto valor natural está, en general, asociado a zonas relativamente extensivas y donde hay presencia de vegetación natural. Estos dos elementos concuerdan con la definición a priori indicada por el IEEP. No obstante, existen diferencias territoriales relevantes en cuanto a la importancia de estos elementos. Por ejemplo, en la zona Mediterránea, las zonas agrarias AVN aparecen frecuentemente asociadas a zonas de montaña o desfavorecidas, a veces con bajos beneficios y poca mecanización de alta cilindrada (normalmente asociada a grandes parcelas). En cambio, en la zona eurosiberiana, las zonas agrarias de más alto valor natural son aquellas que combinan la ganadería con el cultivo

⁷⁷ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/high-nature-value-farmland>

⁷⁸ Modelización de las áreas agrarias y forestales de alto valor natural en España.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/inf_final_mod_agrarias_forestales_a_v_n_espaa_tcm30-195893.pdf

de herbáceos, y no están necesariamente catalogadas como desfavorecidas. El mosaicísimo (diversidad de usos de suelo) como indicador del AVN agrario es importante en la zona eurosiberiana, pero mucho menos en la zona mediterránea o los territorios insulares, donde la parcelación parece mucho más importante a la hora de predecir el valor natural.

Este trabajo encontró que la metodología propuesta por el IEEP dejaba sin considerar parte de sistemas agrarios de alto valor natural, que no se recogían entre los tres tipos propuestos, dada la alta diversidad agroecológica española.

Paralelamente, la comunidad autónoma de Navarra desarrolló pormenorizadamente para su territorio la metodología propuesta por el IEEP, pudiéndola contrastar y validar con trabajo de campo.

Con carácter general, respecto de la tipología establecida por el IEEP, a priori los dos primeros tipos podrían ser fácilmente delimitables a través de la información recogida en SIGPAC, ya que recoge los recintos ocupados por pastizales o vegetación forestal inserta en tierra agraria así como elementos del paisaje (lindes, setos, árboles, etc.) y la “mosaicidad”, si bien se desconocería su estado de conservación; no todos esos hábitats, en cualquier parte, tienen el mismo valor natural; algunos incluso podrían no tenerlo según el tipo de práctica utilizada. Por ello, esta primera aproximación a través del análisis de usos y elementos presentes en el terreno, debería ser validada con el análisis de las prácticas agrarias y su intensidad, de modo que se verifique si éstas están relacionadas con la conservación de valores naturales. Corine Land Cover y la Red Contable Agraria, entre otras fuentes, podrían contribuir a esta tarea.

El tercer tipo es más complejo de aplicar, ya que no siempre es sencillo establecer correlaciones entre agricultura y niveles poblacionales de especies de fauna. Determinadas prácticas agrícolas pueden favorecer a unas especies, al mismo tiempo que pueden perjudicar a otras. Igualmente, factores distintos de las prácticas agrícolas, pueden incidir sobre el hábitat, cadenas tróficas, otras especies relacionadas y toda una serie de factores y relaciones dentro del ecosistema, que pueden influir sobre las dinámicas poblacionales de las especies tanto o más que las propias prácticas agrícolas. Para esta tercera tipología se pueden utilizar datos de distribución de especies (Banco de Datos de la Naturaleza y de comunidades autónomas). Esta información no está estandarizada para Europa.

En todo caso, se sabe que España cuenta con numerosos ejemplos de SAVN. Entre ellos se encuentran dehesas, mosaicos de cultivos tradicionales (como viñedos de cepas viejas), estepas cerealistas, o sistemas pastoriles tradicionales. A pesar de todos los beneficios que representan estos sistemas agrarios, la falta de viabilidad económica pone en riesgo su existencia.

10.4. LOS SAVN Y SU PAPEL EN LA PAC

En el periodo de programación de la PAC 2007-2013, dentro del marco de evaluación y seguimiento de la programación de desarrollo rural (PDR), se incorporaron tres indicadores: 1) indicador de base nº 18, biodiversidad: superficie agraria útil de alto valor natural en hectáreas, 2) indicador de resultado nº 6: área total de áreas agrarias y forestales de alto valor natural sometida a una gestión apropiada (sostenible), en hectáreas y 3) indicador de impacto nº 5, mantenimiento: cambios cuantitativos y cualitativos en las áreas agrarias y forestales de alto valor natural definidas. Si bien se contaba con una guía para la aplicación de estos indicadores (versión de noviembre de 2008 del European Evaluation Network for Rural Development de la Comisión Europea (CE)⁵), se consideraba que ésta no era lo suficientemente precisa como para efectuar una aplicación directa y, por otra parte, era necesaria la adaptación de las definiciones y orientaciones generales al contexto español.

En el periodo de programación actual (2014-2020) la agricultura de AVN se enmarca entre los objetivos estratégicos de la Unión Europea, al considerar entre las prioridades de la Unión para el desarrollo rural “restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas relacionados con la agricultura, especialmente en sus aspectos relacionados con la biodiversidad y la agricultura de AVN...”. En este marco se estableció el indicador Común de Contexto 37 y el indicador de Impacto 9. Se produjo un cambio trascendente respecto a la anterior; ahora los indicadores se referían a sistemas HNV en vez de a áreas. Así mismo, dejaban fuera terrenos forestales que no tuvieran clasificación de SAU. Por sistemas, entonces se refiere a relaciones funcionales entre actividades agrarias y características del alto valor natural, aunque el indicador se defina como “Porcentaje de SAU gestionada⁷⁹ para generar alto valor natural”.

En principio, la respuesta al indicador era un requisito que debían cumplir todos los PDR y en cualquier caso, la relación entre la actividad agraria y la biodiversidad en sentido amplio, es una cuestión que se debía abordar y analizar en los programas. No obstante, con las bases de datos y fuentes de información disponibles en España, tal y como muestra la siguiente figura, no era posible calcular con precisión la superficie total de sistemas de agricultura de alto valor natural (SAVN).

⁷⁹ Periodo 14-20: % of total UAA farmed to generate HNV: El término “farmed” podría traducirse como “cultivado” para actividades agrícolas o “criado” para actividades ganaderas. Teniendo en cuenta que se pueden incluir superficies de pastos naturales que no son cultivadas, se ha empleado el término “gestionado” que puede englobar a todas las posibilidades.

RESPUESTAS AL ICC 37 "AGRICULTURA DE ALTO VALOR NATURAL" EN LOS PDR 14-20. ENERO 2019

PDR	COMENTARIOS	VALOR DEL INDICADOR (%)
PNDR	Fuente: Eurostat 2012	55,8
AND	Actualización 2013 Fuente: SIGPAC 2014, BBDD solicitudes únicas 2010 - 2013, SIPEA 2013 y cobertura Red Natura 2000 actualización 2013. Comentario: Para el cálculo del valor actualizado a 2013 se ha usado el % superficie agraria total de SIGPAC.	45,3
ARA	Sistema de elaboración propia del Gobierno de Aragón. Uso de SIGPAC y cartografía Natura 2000. No se evalúa el Tipo 3 (especies).	22
AST	HNV Farmland Agricultural land of high nature value. European Environment Agency - Report 2012 update.	91,5
BAL	Elaboración propia. Mediante herramientas SIG se ha realizado una capa de la SAU a partir de la capa SIGPAC incluyendo y excluyendo recintos en función de su uso SIGPAC. Realizando la intersección entre la capa SAU y la capa de Suelo Rústico Protegido, se ha obtenido la capa SAU en zonas con algún tipo de protección ambiental obteniendo el valor señalado.	18,6
ICA	NO INDICA LA FUENTE	7,51
CAN	Dato correspondiente al País Vasco. No se dispone de datos de Cantabria, por lo que se utilizan los datos de una región colindante	47,8
CLM	Fuente: Consejería de Agricultura. 2013	47,2
CYL	Elaboración propia 2013. La superficie integra: tierras arables en zona de distribución de avutarda según último censo 2008 (1.011.023ha), áreas de distribución de alondra ricotí (54.398ha), dehesas (467.760ha), pastizales HIC en Red Natura 2000 LIC (162.532ha). SAU según Censo Agrario 2009 -INE-	31,6
CAT	NO RESPONDE AL INDICADOR	—
EXT	2011. Informe Modelización de las áreas agrarias y forestales de alto valor natural en España. MAGRAMA	41,9
GAL	2011. Porcentaje de la superficie caracterizada como de alto valor natural sobre el total de la superficie agrícola (ICC18). Se toma la superficie de alto valor natural del estudio del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos del CSIC "Modelización de las áreas agrarias y forestales de alto valor natural en España", considerando para este proxy las superficies definidas como zonas agrarias de alto valor natural y zonas agroforestal de alto valor natural.	37,2
MAD	2010. Elaboración propia. Identificación de los sistemas Agrarios de alto Valor Ambiental a partir de la cartografía de hábitats de Corine Land Cover y SIGPAC	6
MUR	2011. Se trata de un valor estimado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y que será preciso actualizar cuando se lleve a cabo un estudio más profundo. El estudio está publicado en el siguiente espacio web: http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/sistemas-de-alto-valor-natural/savn_modelizacion_areas_agra_forest_avn_espana.aspx	72,1
NAV	2008. Fuente: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local (DRMAyAL): "Sistemas Agrarios y forestales de alto valor natural en Navarra" (elaboración propia) http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/8F2D0367-55B2-4D41-BA20-9FC03245AA19/187446/SAVNNavarra.pdf Elaboración propia. Análisis geográfico de cada uno de los 3 tipos definidos para el indicador. Línea de base en 2008 y actualización en 2013. Tipos 1 y 2 SIGPAC, Base de Datos Pagos directos, Imágenes aéreas. Tipo 3 zonas importantes para la conservación se aves esteparias.	23,6
PVA	2017. Dato en base a estudio metodológico propio (Fundación Hazi)	54,2
LRJ	2013. Elaboración propia. Anuario Estadístico del MAGRAMA, ESYRCE y Estadísticas agrarias Regionales Ver anexo cálculo PROXY; Ver anexo cálculo PROXY. Anteriormente se había dado el valor en hectáreas. a partir de ahora se calcula el porcentaje sobre la SAU	60,7
VAL	2012. Se supone elaboración ajena del JRC, al no cambiar el dato de tabla abr17. Comentario en PDR: indicador aprox. el porcentaje es sobre superficie agrícola no sobre SAU	54,4

*En el PDR se ha incluido el valor en ha (135.711 ha), por lo que es incoherente. En el documento explicativo del cálculo aparece además el porcentaje (58,94%)

Rojo: sin respuesta

Naranja: fuente no indicada

Amarillo: fuente ajena al PDR

Verde: estudio CSIC-MAGRAMA 2011

Blanco: elaboración propia

La propia Comisión Europea reconoció en la ficha descriptiva del indicador, que no es posible definir una metodología común para el conjunto de la UE y que cada Estado miembro, o autoridad de gestión, debería evaluar este indicador al nivel apropiado usando los mejores datos disponibles.

Por otra parte, la existencia de cierta homogeneidad a escala estatal en los criterios de identificación de SAVN, podía tener evidentes beneficios al poder compartir información, apoyo en el desarrollo de metodologías, evaluación de tendencias en el tiempo y evitar posibles situaciones de desigualdades que se pudieran derivar de la identificación de SAVN.

Con respecto a las medidas en el marco del segundo pilar, no existen operaciones diseñadas específicamente para el mantenimiento o apoyo a los Sistemas de Alto Valor Natural. A pesar de ello, se puede considerar que todas aquellas operaciones para la conservación de pastos y apoyo a la ganadería extensiva, para la mejora de hábitats esteparios o de otros hábitats apropiados para la avifauna, o aquellas que favorecen la conservación o mejora de elementos de alto valor natural ligados a la actividad agraria como es el caso de la agricultura ecológica⁸⁰ que sustentan biodiversidad, sirven o podrían servir de apoyo a los SAVN. Además, al menos parte de las áreas desfavorecidas coincidirán con SAVN, pero no se ha analizado dicha coincidencia. Serían necesarios estudios para determinar la carga ganadera que optimiza la productividad de los pastos de forma compatible con la conservación de los hábitats.

En definitiva, en la mayoría de las comunidades autónomas no se han desarrollado metodologías ni estudios que permitan determinar de forma fiable las zonas agrarias de alto valor ni las prácticas y características que mantienen estos sistemas. Por ello, se considera necesario trabajar con las metodologías desarrolladas y establecer una o varias metodologías que permitan obtener indicadores comparables y fiables.

10.5. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- Los SAVN, basados en prácticas agronómicas, se considera que son los sistemas agrarios más valiosos de Europa desde el ámbito de la biodiversidad.
- España cuenta con numerosos ejemplos como las dehesas, los mosaicos de cultivos tradicionales (como viñedos de cepas viejas), las estepas cerealistas, o los sistemas pastoriles tradicionales entre otros. Asimismo, hay numerosas zonas cuyo valor se estima alto debido, simultáneamente, a sus peculiaridades como medio agrario y como medio forestal. A pesar de todos los beneficios que representan estos sistemas agrarios, conviene asegurar su viabilidad económica de cara a asegurar su existencia.

⁸⁰ en algunos estudios propios de las CCAA se ha considerado la agricultura ecológica para elaborar la capa de SAVN (entre ellos Andalucía, CLM)

- Es necesario asegurar la pervivencia de este tipo de sistemas de producción por los beneficios que conllevan para la biodiversidad, la mitigación y adaptación al cambio climático y el mantenimiento del paisaje.
- Su mantenimiento se debe basar además en los servicios ambientales públicos generados por este tipo de sistemas agrarios vinculados a la biodiversidad.
- Las medidas agroambientales y otras del primer y segundo pilar deberían garantizar el mantenimiento e impulso de los SAVN.
- El concepto de sistemas de alto valor natural es realmente importante desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental de la agricultura. Indicadores bien planteados permitirían conocer si estos sistemas se extienden por el territorio gracias al uso de buenas prácticas; es decir, sí podrían informar a largo plazo acerca de si la financiación de la PAC incide positivamente en el territorio en términos ambientales o no; junto con la información procedente de otros indicadores o índices.
- Sería conveniente disponer de una metodología de cálculo homogénea para todo el territorio nacional y que, a ser posible, sea comparable con otros estados miembros de la Unión Europea, o al menos a componer una lista sencilla de requisitos básicos que deba cumplir como mínimo cualquier SAVN sobre los que se sepa que va a existir de partida un alto grado de consenso con las comunidades autónomas.

11. TEMÁTICA 6: PAISAJE: ELEMENTOS Y CONECTIVIDAD

11.1. CONCEPTO Y ANTECEDENTES

El Convenio Europeo del Paisaje define, además del «paisaje» (ver apartado 1.1), la «protección de los paisajes» como las acciones encaminadas a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos de un paisaje, justificados por su valor patrimonial derivado de su configuración natural y/o la acción del hombre; y, entre otras definiciones, la «gestión de los paisajes» como las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales.

El Convenio obliga a las Partes a reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad.

Así mismo, las compromete a definir y aplicar en materia de paisajes, políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas y a integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje.

La Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020, fija como uno de sus objetivos el “mantenimiento y mejora de ecosistemas y servicios de los ecosistemas no más tarde de 2020 mediante la creación de una Infraestructura Verde y la restauración de al menos el 15 % de los ecosistemas degradados”. A este respecto, la Comisión Europea define Infraestructura Verde como la “red estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales de alta calidad con otros elementos medioambientales, diseñada y gestionada para proporcionar un amplio abanico de servicios de los ecosistemas y proteger la biodiversidad tanto de los asentamientos rurales como urbanos.” Por tanto, engloba espacios verdes (o azules, en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres rurales y urbanos (incluidas las zonas costeras) y marinos.

Es un concepto integral, más allá de la conservación de la biodiversidad pues pretende mejorar el estado general de conservación de los ecosistemas y fortalecer sus funciones ecológicas responsables del suministro de múltiples servicios. Su implementación requiere de una planificación temporal y espacial, y de un diseño integrado en los procesos de planificación y ordenación del territorio. Además, tiene como fin mitigar y adaptarse al cambio climático, aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad frente a riesgos naturales: inundaciones, escasez de agua y sequías, erosión costera, incendios forestales, deslizamientos de tierra y avalanchas, entre otros.

En los Fondos de Cohesión, la Política Agrícola Común, el Horizonte 2020, los proyectos LIFE, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, o el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, la infraestructura verde se identifica específicamente como una de las prioridades de inversión.

Por su parte, el Informe de la Comisión “Revisión de los avances en la aplicación de la estrategia sobre la infraestructura verde de la UE”⁸¹, recoge que si bien el concepto de infraestructura verde no está incluido per se en la PAC, los dos pilares de la PAC actual ofrecen una serie de instrumentos que abordan la gestión sostenible de los recursos naturales y la acción climática, que pueden contribuir a la infraestructura verde dependiendo de su diseño y aplicación. El Tribunal de Cuentas Europeo concluyó recientemente que tal y como se aplican actualmente, es poco probable que aporten beneficios considerables al medio ambiente y al clima, en concreto, en relación con la biodiversidad. Sin embargo, indica que dicha contribución podría mejorarse incentivando la reintroducción de elementos paisajísticos en zonas agrícolas y con una mejor protección de los pastizales permanentes.

11.2. ESTRATEGIA ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DE LA CONECTIVIDAD Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICAS

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad incorpora la definición e introduce el paisaje entre los recursos naturales, pero no entra a desarrollar la materia específica del paisaje.

No obstante, La Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que modifica la anterior, establece la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas que fue presentada a la Conferencia Sectorial en septiembre de 2019. Dicha Estrategia marca las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la Infraestructura Verde del territorio español. Para conseguir una adecuada conservación de estos elementos, es imprescindible una gestión sostenible de los mismos, dada la marcada influencia humana histórica sobre todos ellos.

Para asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica se hace necesario garantizar también la conectividad dentro de la matriz agraria, mediante medidas que favorezcan la conectividad entre hábitats y entre poblaciones de especies amenazadas, así como mediante el establecimiento de conectores ecológicos. Del mismo modo, son necesarias las vías de conexión a través de las cuales se pueda trasladar la fauna, especialmente la ganadera extensiva y la trashumante, a los hábitats pascícolas que tienen origen en un sistema ganadero y constituyen fitocenosis de alto valor ecológico, muchas de las cuales están incluidas en el Anexo

⁸¹ <https://eurlex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0236&qid=1562053537296>

II de la Directiva hábitats 92/43/CEE. Unas de estas vías son las pecuarias, que constituyen las rutas o los itinerarios por los que ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero.

Se han llevado a cabo distintas iniciativas a nivel nacional y regional para disponer del conocimiento sobre el grado de conectividad existente en España que indican que la fragmentación y simplificación de los hábitats está causada fundamentalmente por cambios en los usos del suelo y por la construcción de barreras tales como la urbanización, la intensificación agrícola, los cambios en la cubierta vegetal, las obras civiles, los vallados cinegéticos, tendidos eléctricos, alineación de aerogeneradores, etc. Si bien la conectividad para especies y hábitats de tipo más estepario y de ámbito agrario, no se ha estudiado en profundidad y sería interesante hacerlo, sí se ha hecho con los corredores prioritarios entre los hábitats forestales de Red Natura 2000 en el estudio “Autopistas salvajes” WWF⁸².

A menudo la única opción que tienen las especies para adaptarse al cambio climático en su entorno es migrar en consonancia con las condiciones ambientales, por lo que una medida de adaptación en el ámbito de la biodiversidad es fomentar la conectividad ecológica y plantear las acciones de restauración de los ecosistemas degradados integrando la componente de cambio climático en su diseño, planificación y aplicación. Por esto todas las actuaciones y medidas orientadas a favorecer la conectividad son sinérgicas con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

11.3. PRINCIPALES CAUSAS DE LA PÉRDIDA DE PAISAJE

El estudio “Análisis de la dinámica espacio temporal del paisaje en España”⁸³ recoge cómo la intensificación, los procesos de abandono de cultivos tradicionales, así como el abandono del pastoralismo, han provocado modificaciones estructurales y la homogeneización del paisaje. Esto puede favorecer el aumento de la capacidad de propagación de los incendios debido al aumento de biomasa por los procesos de matorralización, así como un aumento de la frecuencia de éstos en aquellas zonas en las que la causalidad y las motivaciones estén vinculadas con prácticas tradicionales de manejo del territorio, propiciando asimismo la erosión del suelo y la desertificación.

En ese sentido, hay que tener en cuenta que el 67,84 %⁸⁴ de los incendios intencionados se deben a prácticas agropecuarias; concretamente, un 29,99 % se corresponden con quemas ganaderas (quemadas para regeneración de pastos) y un 37,85 % se corresponden con quemas agrícolas.

⁸² “Autopistas Salvajes” Propuestas de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios de Red Natura 2000. 2018

⁸³ Elena Roselló, R. 2002. Ministerio de Medio Ambiente.

⁸⁴ Informe “Los incendios forestales en España, 2006-2015. MAPA, 2019.

Asimismo, el estudio indica que en España, la desaparición de márgenes, setos, otros elementos estructurales del paisaje y de barbechos ha producido una pérdida de heterogeneidad del paisaje. Ello, unido al aumento de tamaño de parcela y la extensión de algunos tipos de cultivos, han propiciado una fragmentación de los hábitats y una reducción de refugio y recursos tróficos de las especies silvestres, con gran repercusión en la pérdida de biodiversidad y de productividad de los ecosistemas⁸⁵. La pérdida de cubierta vegetal o de infraestructuras agrícolas (p. ej. mantenimiento de muretes en terrazas agrícolas), incide directamente en las reservas de agua y en la pérdida de biodiversidad, así como de valores culturales y estéticos asociados a estos agrosistemas.

El mantenimiento y la creación de paisaje contribuyen a mejorar la preservación de la biodiversidad y, al mismo tiempo, contribuye a mejorar la imagen de los paisajes agrarios y la percepción general de la agricultura por parte de la sociedad. Además, una mayor biodiversidad mejora la resiliencia de los sistemas agrarios ante los impactos del cambio climático.

Por tanto, es muy importante conservar los elementos del paisaje y aumentar su creación o recuperación allí donde dejaron de existir y se considere necesario para favorecer la biodiversidad. Acciones en este sentido pueden llevarse a cabo de manera individual o mediante el concurso de varios productores. También es necesario contemplar medidas de conectividad ecológica entre espacios de la Red Natura 2000, como parte de la Infraestructura Verde. A este respecto, los sistemas agrarios de alto valor natural, y las vías pecuarias, forman parte de la Infraestructura Verde y son fundamentales para la conectividad ecológica entre espacios de la Red Natura 2000.

Los elementos del paisaje más significativos son los setos, árboles aislados, en hilera o en grupo, lindes, charcas, lagunas, estanques y abrevaderos naturales, islas y enclaves de vegetación natural o roca, terrazas, majanos, pequeñas construcciones, muretes de piedra seca, antiguos palomares u otros elementos de arquitectura tradicional que puedan servir de refugio y cobijo para la flora y la fauna. Otro elemento fundamental del paisaje son aquellos que ya forman parte del sistema ganadero y trashumante español como las Vías Pecuarias, como elemento conector y elemento integrador de usos potenciales agrarios, medioambientales, económicos y culturales, como por economía administrativa pues la Red Nacional es una infraestructura creada desde la Ley 3/95, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Asimismo, otro elemento importante del paisaje son los márgenes multifuncionales, formados por especies silvestres y autóctonas que sirven de hábitat para insectos beneficiosos, polinizadores y depredadores o parasitoides de posibles plagas, por lo que mejoran el rendimiento de los cultivos, protegen el agua y el suelo y crean hábitats para diferentes grupos faunísticos. En ese

⁸⁵ García-Fernández, A. *et al.* 2019. Herbivore corridors sustain genetic footprint in plant populations: a case for Spanish drove roads. <https://peerj.com/articles/7311/?fbclid=IwAR2->

sentido, con los márgenes multifuncionales, de una anchura mínima a determinar en cada caso, puede conseguir:

- incrementar el número de insectos polinizadores.
- mejorar el rendimiento de los cultivos, gracias a una mejor polinización.
- proteger el agua y el suelo.

11.4. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- La mejora y aumento de la conectividad entre los paisajes y hábitats es necesaria para conservar la biodiversidad, pues favorece no solo movimientos de especies animales, sino también de especies vegetales y flujos de materia y energía.
- La Infraestructura Verde aporta beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante soluciones naturales.
- En los Fondos de Cohesión, la Política Agrícola Común, el Horizonte 2020, los proyectos LIFE, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, o el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, la infraestructura verde se identifica específicamente como una de las prioridades de inversión.
- Un territorio en donde existan elementos de conectividad entre los espacios naturales que permita el movimiento de flora y fauna silvestre, y el funcionamiento de procesos ecológicos, favorecidos a través de una gestión sostenible, es clave para conservar la biodiversidad y para afrontar con mayor garantía los efectos del cambio climático.
- Los elementos del paisaje, así como entre otros, los barbechos, son esenciales para la conectividad ecológica en el medio agrario, y también para proveer de refugio y recursos tróficos a varios grupos faunísticos que forman parte de la biodiversidad de estos medios y mejoran la biodiversidad agraria.
- La conservación y recuperación de los paisajes agrarios y, en su caso, creación de elementos del paisaje debe formar parte del PEE.

12. TEMÁTICA 7: ESPECIES SILVESTRES DE MEDIOS ACUÁTICOS CONTINENTALES

12.1. ESTADO DE CONSERVACION DE ESPECIES ACUÁTICAS EN ZONAS AGRÍCOLAS

Las características climáticas, geológicas, fisiográficas, hidrológicas y paisajísticas de la Península Ibérica hacen que España posea la mayor diversidad de sistemas acuáticos continentales de Europa.

Los ecosistemas acuáticos continentales españoles son muy diversos, numerosos y de pequeño tamaño los de interior y escasos y grandes los costeros en general⁸⁶. Están incluidos en cuencas hidrográficas muy grandes, a menudo dependen de las aguas subterráneas y experimentan intensas fluctuaciones hídricas, relacionadas con el balance hídrico local, que afectan a su funcionamiento ecológico. Muchos ambientes acuáticos continentales (sobre todo, ríos, lagos y humedales) dependen de las aguas subterráneas, tal y como indican las cifras disponibles a nivel mundial manejadas por el Convenio de Ramsar⁸⁷.

Algunos de los grupos de fauna más amenazados en nuestro país habitan medios acuáticos. Por su elevada sensibilidad a los cambios en las prácticas agrarias, (lo que induce tanto cambios cuantitativos como cualitativos de la calidad de las aguas), los peces, anfibios e invertebrados acuáticos vienen sufriendo desde hace años el impacto de prácticas agrarias, con un uso intensivo de recursos naturales e insumos, que evita el mantenimiento de superficies de hábitats naturales entorno a humedales, incluyendo el dominio público hidráulico, y el uso continuado de productos fitosanitarios o de abonos orgánicos que provocan una contaminación difusa continuada de las aguas continentales. Los datos del Convenio de Ramsar disponibles para Europa indican que en conjunto más del 36% de las especies (flora y fauna) dependientes de los humedales continentales están amenazadas a escala mundial, incrementándose esta cifra media en el caso de algunos grupos en particular (40% en taxones de peces, 23% en anfibios, etc.)².

Es necesaria la conservación de la biodiversidad en estos medios acuáticos dentro de terrenos agrarios con medidas concretas y que eviten los impactos mencionados. En este sentido, los sistemas de producción agraria ecológica son eficaces en el mantenimiento de las especies silvestres de medios acuáticos por tratarse de sistemas de producción sostenibles y por prescindir del uso de productos fitosanitarios y fertilizantes que puedan tener impacto directo sobre dichas especies⁸⁸.

⁸⁶ “Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso racional de los Humedales” (Ministerio de Medio Ambiente, OAPN, 2000. Madrid)

⁸⁷ “Perspectiva Mundial sobre los Humedales: Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas” (Secretaría del Convenio de Ramsar, 2018. Gland, Suiza)

⁸⁸ Informe: Ríos hormonados <https://www.ecologistasenaccion.org/article35829.html>

En el resumen de los resultados del informe del artículo 17 de la Directiva 92/43/CEE, de hábitats (sexenio 2013-2018) referido a especies de anfibios, si nos fijamos en algunas especies de anfibios presentes en zonas eminentemente agrícolas, se puede observar una valoración global de su estado de conservación mayoritariamente desfavorable, habiendo empeorado respecto al sexenio anterior.

ESPECIE	SEXENIO 2007-2012						SEXENIO 2013-2018				
	REG	RAN	POP	HAB	FUT	ASSE	RAN	POP	HAB	FUT	ASSE
<i>Alytes cisternasii</i>	MED	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1	U1	U1	U1
<i>Alytes dickhilleni</i>	MED						FV	XX	U1	U2	U2
<i>Alytes muletensis</i>	MED	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1
<i>Alytes obstetricans</i>	MED	FV	XX	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
<i>Bufo viridis Complex</i>	MED	FV	XX	U2	U1	U2	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Calotriton arnoldi</i>	MED						FV	FV	U1	U1	U1
<i>Calotriton asper</i>	ATL	FV	XX	U1	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Calotriton asper</i>	MED	FV	XX	U1	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Chioglossa lusitánica</i>	MED	XX	XX	FV	FV	XX	XX	XX	U1	XX	U1
<i>Discoglossus galganoi</i>	ATL	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Discoglossus galganoi</i>	MED	XX	XX	XX	XX	XX	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Discoglossus pictus</i>	MED	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Hyla meridionalis</i>	ATL	XX	XX	XX	U1	U1	U1	U1	U1	XX	U1
<i>Hyla meridionalis</i>	MED	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
<i>Hyla molleri</i>	MED	U1	XX	U1	XX	U1	U1	XX	U2	U2	U2
<i>Pelobates cultripis</i>	ATL	U2	XX	U2	U1	U2	U2	U1	U2	U2	U2
<i>Pelobates cultripis</i>	MED	U2	XX	U2	U1	U2	U2	XX	U2	U2	U2
<i>Pelophylax perezi</i>	ATL	FV	FV	FV	XX	FV	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Pelophylax perezi</i>	MED	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
<i>Rana dalmatina</i>	ATL	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1
<i>Rana dalmatina</i>	MED	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1
<i>Rana iberica</i>	ATL	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U2	U1	U2
<i>Rana iberica</i>	MED	FV	U1	U2	U1	U2	FV	FV	U2	U1	U2
<i>Rana temporaria</i>	ATL	XX	XX	XX	XX	XX	U1	XX	XX	XX	U1
<i>Rana temporaria</i>	MED	XX	U1	XX	XX	U1	U1	U1	XX	XX	U1
<i>Triturus marmoratus</i>	ATL						XX	XX	XX	U1	U1
<i>Triturus marmoratus</i>	MED						XX	U1	XX	U1	U1
<i>Triturus pygmaeus</i>	MED	XX	U1	XX	XX	U1	FV	U1	U1	U1	U1

REG: region biogeográfica; **RAN:** rango; **POP:** población; **HAB:** hábitat; **FUT:** perspectivas futuras; **ASSE:** valoración global del estado de conservación

FV= favorable

U1= desfavorable, inadecuada

U2= desfavorable, mala

XX= desconocido

La habilitación y mantenimiento de puntos de agua para la subsistencia de estas especies (charcas, humedales, etc.) y la no influencia en estos de agroquímicos son claves para la supervivencia de estas especies silvestres.

Asimismo, el informe sexenal también evalúa el estado de conservación de otras especies acuáticas (peces, por ejemplo) y de hábitats de interés comunitario de carácter acuático (grupos 31. Lóticos; 32. Lénticos; y 71. Turberas y paraturberas). Estos hábitats (sotos, humedales,

"Pollution Pathways of Pharmaceutical Residues in the Aquatic Environment on the Island of Mallorca, Spain". Rodríguez-Navas et al.2013 (<https://www.researchgate.net/publication/235730048>)

turberas) están igualmente muy afectados por la actividad agraria, tanto por el uso de agroquímicos como de fertilizantes e invasiones del dominio público hidráulico. Igualmente, el sobrepastoreo también afecta a humedales y turberas.

12.2. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- La flora y fauna asociada a medios acuáticos están, en España, gravemente amenazados debido a diferentes factores, entre ellos los impactos de la agricultura y del cambio climático.
- Las prácticas agrarias tienen un impacto directo sobre las especies silvestres de ambientes acuáticos y por tanto se deben potenciar aquellos sistemas de gestión que ejerzan una menor presión sobre estos ambientes.
- Es necesario promover la conservación de las especies y hábitats silvestres en medios acuáticos continentales a partir de las medidas concretas que establecen los MAP.
- A fin de paliar los impactos de la actividad humana y del cambio climático sobre los ecosistemas acuáticos continentales, son necesarias políticas de conservación de agua, mejora de su calidad e intensificación de las medidas de conservación de los hábitats terrestres que los rodean.
- Los sistemas de producción sostenible como son los sistemas de producción agraria ecológica son algunos de los más eficaces para el mantenimiento de las especies silvestres de medios acuáticos continentales.

13. TEMÁTICA 8: VÍNCULO FITOSANITARIOS-BIODIVERSIDAD

13.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional, tal y como recoge el Convenio sobre la Diversidad Biológica⁸⁹ existe consenso sobre el hecho que los productos químicos se encuentran entre los impulsores directos de la pérdida de polinizadores. Además, según la Plataforma⁹⁰ Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES⁹¹, por sus siglas en inglés) el riesgo que entrañan los plaguicidas para los polinizadores se debe a una combinación de la toxicidad (la toxicidad de los compuestos varía según las diferentes especies de polinizadores) y el nivel de exposición.

Existen además estudios científicos sobre el declive de insectos⁹² y el efecto que sobre la biodiversidad⁹³ tiene el uso de fitosanitarios. Por tanto, existen evidencias sobre el efecto que el uso inadecuado de los fitosanitarios tiene sobre la biodiversidad.

También la FAO, en su informe sobre El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en España⁹⁴, hace referencia en varias ocasiones a que el uso actual de productos fitosanitarios afecta a la biodiversidad. En concreto, indica “La pérdida de complejidad en los paisajes mosaicistas y el uso excesivo de fertilizantes y fitosanitarios y de variedades de cultivo de ciclo corto, son las principales causas responsables de la pérdida de biodiversidad asociada, además del cambio climático, para el que todas las proyecciones apuntan a un aumento de las temperaturas y una reducción de las precipitaciones en las zonas áridas y semi-áridas del sur de Europa”.

Por otra parte, un informe de Birdlife Internacional⁹⁵ del año 2015 reflexiona sobre el efecto que los pesticidas utilizados en la agricultura tienen sobre las aves. También en relación con su

⁸⁹ Decisión adoptada por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica 14/6. Conservación y utilización sostenible de los polinizadores (CBD/COP/DEC/14/6); 30 de noviembre de 2018.

⁹⁰ La Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos es un organismo intergubernamental independiente creado en abril de 2012 con el objetivo de evaluar el estado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

⁹¹ Anexo II a la decisión IPBES-4/1 Resumen para los responsables de formular políticas del informe de evaluación de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos; Febrero 2016.

https://ipbes.net/system/tdf/downloads/pdf/ipbes_4_19_annex_ii_spm_pollination_es.pdf?file=1&type=node&id=28364

⁹² Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718313636>

⁹³ Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland

https://www.researchgate.net/publication/47463011_Persistent_negative_effects_of_pesticides_on_biodiversity_and_biological_control_potential_on_European_farmland

⁹⁴ El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en España

<http://www.fao.org/3/CA3496ES/ca3496es.pdf>

⁹⁵ BirdLife Europe position paper: reducing direct and indirect impacts of pesticides on birds

https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/20150504_ATF-pesticides-position.pdf

efecto sobre las aves, existen trabajos⁹⁶ más recientes sobre el impacto de determinados productos sobre la perdiz roja.

En el ámbito Europeo, en el Informe⁹⁷ de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo Sobre la aplicación del Reglamento (CE) nº 1185/2009, relativo a las estadísticas de plaguicidas (3/3/2017) se reconoce que «los plaguicidas son una causa de contaminación y tienen consecuencias directas especialmente en el estado de la biodiversidad, las masas de agua y los suelos». Además, hace un llamamiento a la Comisión y a los Estados miembros para que adopten todas las medidas necesarias al objeto de promover plaguicidas de bajo riesgo y dar prioridad a opciones y métodos no químicos que supongan menos riesgos de perjudicar a la salud y la naturaleza, garantizando al mismo tiempo una protección eficaz y eficiente de los cultivos; destaca que, para que esto tenga éxito, deben incrementarse los incentivos económicos para los agricultores que escojan tales opciones.

A este respecto, la Directiva 2009/128/EC pretende la consecución del uso sostenible de productos fitosanitarios reduciendo sus riesgos y efectos para la salud humana y el medioambiente, y la promoción de la Gestión Integrada de Plagas y los métodos y técnicas alternativas, como los medios de control no químicos.

En este sentido, la agricultura ecológica puede contribuir de forma significativa a reducir el uso excesivo de fertilizantes y productos fitosanitarios químicos. Se ha constatado en diferentes estudios⁹⁸ que a medida que incrementamos la superficie dedicada al cultivo ecológico, disminuye la cantidad de dichos productos utilizados en la agricultura, lo que implica una reducción de los problemas creados por el uso masivo de fitosanitarios de síntesis.

Además, el Informe⁹⁹ de la Comisión Europea al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la ejecución de la obligación relativa a las superficies de interés ecológico con arreglo al régimen de pagos directos para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente especifica la eliminación de los fitosanitarios en las superficies de interés ecológico y sus motivos. En este informe se indica que el objetivo del requisito de las SIE es «en particular, salvaguardar y mejorar la biodiversidad de las explotaciones¹⁰⁰ y hace referencia en el apartado 3 “Observaciones sobre los posibles efectos medioambientales y climáticos de las SIE” que “Además de la naturaleza de la cobertura, la bibliografía también señala la importancia de los métodos no intensivos de gestionar las SIE que no son productivas, como por ejemplo mantener

⁹⁶ “Brood size is reduced by half in birds feeding on flutriafol-treated seeds below the recommended application rate”. Lopez-Antia et al, 2018 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30216876>

⁹⁷ Informe sobre la aplicación de la Directiva 2009/128/CE relativa al uso sostenible de los plaguicidas (2017/2284(INI)); 30/1/2019. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2019-0045_ES.html

⁹⁸ El papel de la agricultura ecológica en la disminución del uso de fertilizantes y productos fitosanitarios químicos. VII Congreso SEAE Zaragoza 2006. <https://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2006/CD%20Congreso%20Zaragoza/Ponencias/105%20Laurin%20Com-%20EI%20papel.pdf>

⁹⁹ Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0152&from=ES>

la tierra en barbecho durante un periodo largo o no utilizar plaguicidas, para reducir las alteraciones de los hábitats importantes, sobre todo durante el período de reproducción de las aves.”

13.2. PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE FITOSANITARIOS

Todas las sustancias activas autorizadas en la UE se someten a un procedimiento de revisión, en el que los Estados Miembros actúan como países evaluadores, tras lo cual La Autoridad Europea para la Seguridad de los Alimentos (EFSA, por sus siglas en inglés) hace un dictamen tras evaluar, entre otros, el impacto del uso de las sustancias activas sobre polinizadores (además de otros artrópodos no objetivos). Si el resultado de esa evaluación concluye que el uso de una sustancia activa (en las condiciones de uso propuestas) implica un impacto sobre los polinizadores o sobre cualquier otra área de evaluación (consumidores, seguridad del aplicador, aguas subterráneas, aves y mamíferos, etc.), la sustancia activa no se autoriza.

En este sentido, existe un informe realizado por la EFSA sobre el efecto que tienen los neonicotinoides sobre las abejas¹⁰¹ y a continuación se muestran ejemplos concretos de tres dictámenes de EFSA en relación con los neonicotinoides en los que se realiza un análisis pormenorizado del impacto que pueden tener el uso de estas sustancias sobre polinizadores silvestres y sobre abejas melíferas. Las conclusiones que se obtienen es que el uso de estas sustancias al aire libre en cultivos atractivos para los polinizadores (por ejemplo cualquier frutal) supone un riesgo para las abejas, motivo por el cual se canceló el uso de estas sustancias al aire libre¹⁰².

Por el momento, la aplicación de esta medida ha supuesto un coste importante para muchos sectores agrícolas, si bien no existe una cuantificación de cuál ha sido el beneficio para las poblaciones del conjunto de los polinizadores europeos la cancelación de los neonicotinoides. Es necesaria la evaluación del efecto de este tipo de medidas sobre la biodiversidad a través de indicadores.

13.3. EL USO DE FITOSANITARIOS EN ESPAÑA

Tal y como se ha mencionado en el apartado 3 de este documento al explicar el Plan de Acción Nacional de Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios 2018 – 2022, este plan tiene como finalidad la racionalización del uso de fitosanitarios en España.

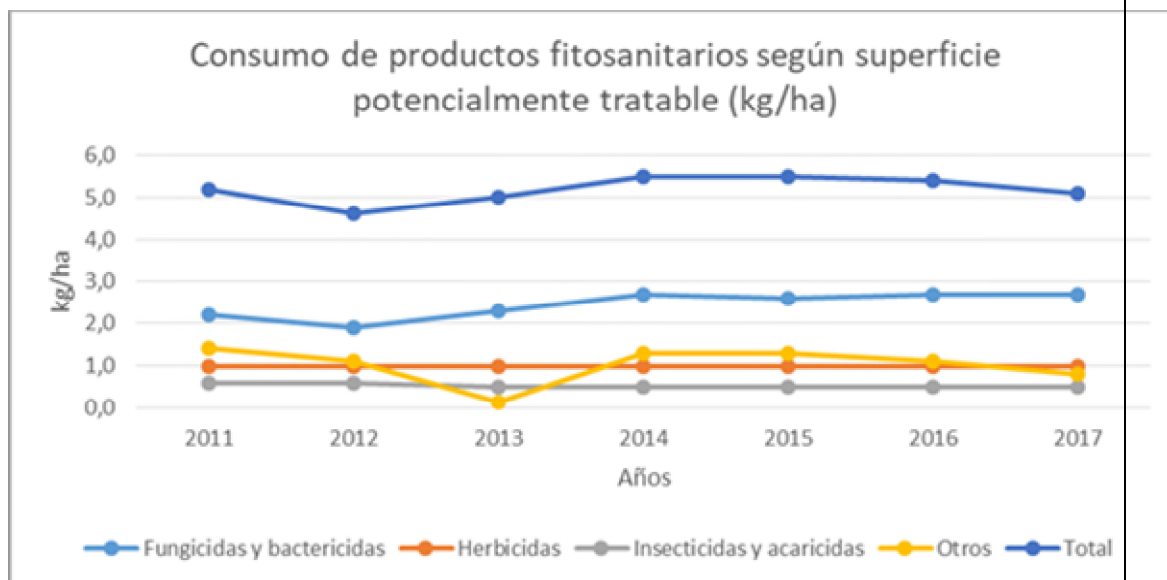
El gráfico que se presenta a continuación recoge el consumo de fitosanitarios según superficie potencialmente tratable (kg/ha) en los últimos años en España, mostrando una tendencia

¹⁰⁰ Considerando 44 del Reglamento (UE) n.º 1307/2013.

¹⁰¹ “Neonicotinoids: risks to bees confirmed” <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/180228>

¹⁰² EFSA: “Scientific Outputs at a glance” <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5177>; <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5178>; <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5179>

relativamente estable entre el 2011 y 2017. Esta información es coherente con la presentada en el Objetivo Específico 5, donde en lugar de representarse de manera gráfica, se han presentado los datos en formato tabla.



Por otro lado, la comercialización total de herbicidas y fungicidas se ha incrementado en España en un 16,2% y un 21,2% respectivamente entre 2011 y 2017¹⁰³

Tal y como se expone en el Objetivo específico 9 (OE9), en su epígrafe 8.3., referido a “Los residuos de los productos fitosanitarios”, la reducción o el aumento de las cantidades de productos fitosanitarios no son buenos indicadores para medir si se está haciendo un uso sostenible o no de los mismo. Por esta razón, la Comisión Europea, de acuerdo con lo establecido en la Directiva de Uso Sostenible de productos fitosanitarios, diseñó, los Indicadores de Riesgo Armonizado HRI1104 y HRI2105 para ver la evolución del uso sostenible de los productos fitosanitarios en los Estados miembros.

Del análisis realizado en el OE9 destacamos que:

¹⁰³ [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Sales_of_pesticides,_14_EU_Member_States,_2011_and_2017_\(tonnes\)\(1\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Sales_of_pesticides,_14_EU_Member_States,_2011_and_2017_(tonnes)(1).png)

¹⁰⁴ Indicador de Riesgo Armonizado HRI1: se calcula en base a las estadísticas de comercialización de productos, ponderando las materias activas en función del perfil toxicológico de las mismas (asignando más peso a las sustancias más problemáticas y menos peso a las sustancias menos problemáticas), y se multiplica dichos pesos por el volumen total comercializado. El resultado de este indicador para cada año se compara con el resultado calculado en el periodo base (trienio 2011-2013).

¹⁰⁵ Indicador de riesgo armonizado HRI2: es relativo a las autorizaciones excepcionales de productos fitosanitarios que se conceden en cada Estado Miembro. En este indicador se ponderan igualmente las materias activas en función del perfil toxicológico de las mismas, asignando más peso a las sustancias más problemáticas y menos peso a las sustancias menos problemáticas, y se multiplica dichos pesos por el número de autorizaciones excepcionales concedidas para cada sustancia, el resultado de este indicador para cada año se compara con el resultado calculado en el periodo base (trienio 2011-2013).

- La evolución del indicador HRI1 es favorable, lo que permite concluir que el perfil toxicológico de los productos fitosanitarios que se ponen en el mercado en España es mejor actualmente que hace unos años.
- La evolución decreciente del indicador HRI2 permite concluir que en los últimos años tanto el número como el perfil toxicológico de las autorizaciones excepcionales que se conceden en España, han mejorado notablemente.

En la Directiva 2009/128/CE de Uso Sostenible, se instaba a los Estados Miembros a poner en marcha los principios en materia de Gestión Integrada de Plagas (GIP) en todas las producciones agrícolas, dejando “libertad” a los Estados Miembros para transponer esa obligación de la forma que estimase más oportuna. En España se ha ideado un sistema basado en la obligación de contratar un asesor para aquellas explotaciones que hagan un uso intensivo de productos fitosanitarios. Esta medida, en conjunto con el resto de medidas que se han puesto en marcha, ha dado lugar a una evolución positiva de los indicadores de uso sostenible de productos fitosanitarios de España (HR1). Aquellas explotaciones que se consideran que tienen un uso escaso de productos fitosanitarios no tienen por qué contratar un asesor y el MAPA pone a su disposición las guías de Gestión Integrada de Plagas.

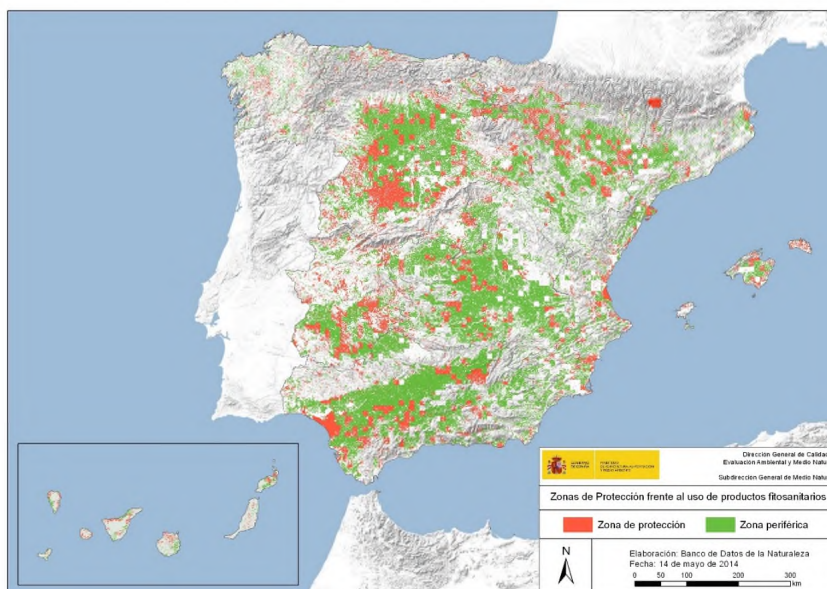
Además, dicha Directiva de Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios establecía la obligación de poner en marcha sistemas de formación obligatorios para los usuarios profesionales de productos fitosanitarios, en España estos programas de formación ya existían desde el año 1994. En 2014 se procedió a la armonización de los distintos sistemas de formación de las CCAA, para los usuarios profesionales de productos fitosanitarios. Para poder ser usuario profesional de productos fitosanitarios en España, es obligatorio recibir formación, lo cual permite disponer de un carnet de usuario profesional, y todos los usuarios profesionales deben estar inscritos en el ROPO¹⁰⁶.

En cuanto a medidas de control del uso de fitosanitarios, de acuerdo con el RD 1311/2012, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, están delimitadas unas Zonas de Protección, para las que se emiten una serie de recomendaciones sobre el uso sostenible de productos fitosanitarios y la conservación de las especies protegidas, que pueden consultarse en las correspondientes guías de cultivo. Estas zonas se corresponden con espacios Natura 2000 y áreas de distribución de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas que podrían verse afectadas negativamente

¹⁰⁶ Como ya se ha detectado en el Objetivo Específico 5 en su Debilidad: “Limitaciones de formación e información con respecto al adecuado uso de los fertilizantes y fitosanitarios, que pueden ser causantes de una mayor contaminación de suelo y agua”.

por el empleo de productos fitosanitarios. Además de las anteriores, también están delimitadas unas Zonas Periféricas, para las que no se emiten recomendaciones más allá de las obligaciones legales establecidas en el Real Decreto 1311/2012.

A continuación se representan gráficamente las zonas de protección frente al uso de productos fitosanitarios.



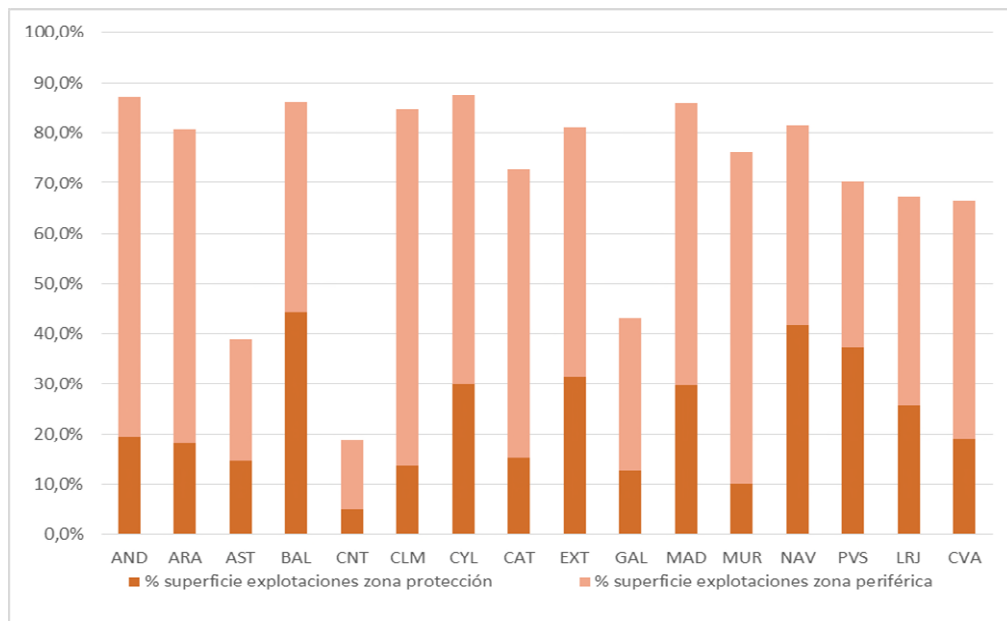
Fuente Banco de datos de la Naturaleza. MITECO

Ya en el Plan de Acción Nacional para el quinquenio 2013-2017 y en relación con las “Zonas de protección” se emitieron una serie de recomendaciones para el uso sostenible de productos fitosanitarios y la conservación de las especies protegidas y se generó una cartografía con tres grandes categorías: zonas no agrícolas, zonas periféricas (agrícolas con bajo riesgo) y zonas de protección (agrícolas con alto riesgo). Estas zonas de protección se encuentran disponibles (como una capa¹⁰⁷) en el visor SIGPAC, de tal manera que los agricultores pueden identificar si se encuentran o no en alguna de estas zonas. Tanto la cartografía como la metodología de elaboración de la misma y las recomendaciones de zonas sensibles, se encuentran disponibles en las guías de GIP, las cuales están colgadas en la Web del MAPA.

Tal y como se recoge en el documento de partida del Objetivo 5, la superficie total de la capa de Zonas de Protección para el Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios (ZUSF) es de 35.814.337 ha (24.728.359,40 ha de zonas periféricas y 11.085.977,61 ha de zonas de protección). El total de las explotaciones receptoras de ayudas supone más de 22,8 millones de ha, de las cuales más de 5 millones de ha se encuentran en zonas de protección (un 22,1% del

¹⁰⁷ Capa de Zonas de protección para el Uso Sostenibles de productos Fitosanitarios (ZUSF).
<http://sigpac.mapa.es/feqa/visor/>

total de superficie de explotaciones) y más de 13,6 millones de ha en zonas periféricas (un 59,7%).



Porcentaje de superficies receptoras de ayudas PAC por superficie en zonas de protección y periféricas frente al uso de fitosanitarios

Fuente: elaboración propia a partir de datos FEGA

La superficie agraria de los recintos declarados ubicados en zonas de protección y periféricas es de 18,61 millones de ha, lo que supone más de un 83 % de la superficie agraria total de las explotaciones tal y como se puede ver en la siguiente tabla.

	SAU declarada PAC 2018 (1)	Sup en ZUSF (2)	% Sup PAC ZUSF (3)	Número de explotaciones con >0% de ZUSF	Ha de explotaciones con > 0% de ZUSF (4)	Superficie PAC en ZUSF (5)	Sup ZUSF / Sup . Total Expl en ZUSF (5)/(4)	% PAC ZUSF (5) = (5)/(2)	% Sup ZUSF vs SAU PAC (5)/(1)
Andalucía	4.435.394	6.626.973	18,504%	218.566	4.305.358	3.866.735	89,81%	58,35%	87,18%
Aragón	2.082.024	3.247.372	9,067%	40.256	2.041.090	1.684.295	82,52%	51,87%	80,90%
Asturias	263.760	767.373	2,143%	9.513	255.752	102.608	40,12%	13,37%	38,90%
Baleares	163.752	353.563	0,987%	5.187	156.280	140.248	89,74%	39,67%	85,65%
Canarias		276.690	0,773%						
Cantabria	165.313	341.296	0,953%	3.976	147.067	31.633	21,51%	9,27%	19,14%
Castilla La Mancha	4.707.633	5.727.000	15,991%	112.689	4.611.395	3.935.911	85,35%	68,73%	83,61%
Castilla y León	4.790.528	7.075.775	19,757%	69.076	4.757.257	4.208.912	88,47%	59,48%	87,86%
Cataluña	1.202.254	2.258.314	6,306%	44.176	1.121.021	880.576	78,55%	38,99%	73,24%
Extremadura	2.713.143	3.278.806	9,155%	55.503	2.669.755	2.187.052	81,92%	66,70%	80,61%
Galicia	443.663	1.551.027	4,331%	26.701	430.785	191.864	44,54%	12,37%	43,25%
Madrid	260.635	496.211	1,386%	5.037	259.196	223.087	86,07%	44,96%	85,59%

Murcia	315.533	642.883	1,795%	9.627	293.127	230.963	78,79%	35,93%	73,20%
Navarra	471.532	877.242	2,449%	12.988	468.115	384.828	82,21%	43,87%	81,61%
Pais Vasco	188.837	586.365	1,637%	7.851	186.744	132.759	71,09%	22,64%	70,30%
La Rioja	168.312	406.675	1,136%	5.700	141.344	113.331	80,18%	27,87%	67,33%
C. Valenciana	438.852	1.300.773	3,632%	46.893	396.659	293.417	73,97%	22,56%	66,86%
	22.811.164	35.814.337	100,000%	673.739	22.240.945	18.608.220	83,67%	51,96%	81,58%

Valores relativos de la superficie PAC que interseccionan con ZUSF

Fuente: SIGPAC y solicitantes PAC 2018. FEGA. Elaboración SG Programación y coordinación

Para determinar si dichas recomendaciones se están aplicando se viene realizando un seguimiento -a través de los niveles de biodiversidad- desde que se enunciaron las medidas, en un conjunto de zonas representativas. Los resultados disponibles indican que hasta el momento no se están aplicando dichas medidas, lo que sugiere: (i) necesidad de mayor control en el uso de estos productos; (ii) mayor formación e información al sector para garantizar el uso adecuado de estos productos en las situaciones en las que sean realmente necesarios, (iii) promover la puesta en práctica de las medidas que se han identificado como beneficiosas para la biodiversidad.

13.4. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- El uso de los productos fitosanitarios autorizados en España, en las condiciones de autorización establecidas, es seguro para el medio ambiente y la salud de consumidores.
- Un uso inadecuado de los fitosanitarios puede tener efectos negativos sobre la biodiversidad. Existen evidencias científicas que prueban que la aplicación de fitosanitarios tiene un impacto negativo para el mantenimiento y conservación de la biodiversidad autóctona.
- Con objeto de paliar los efectos negativos de estos productos sobre la biodiversidad autóctona se han establecido Zonas de Protección frente al uso de productos fitosanitarios en toda España, fijándose unas recomendaciones de fácil aplicación en cuanto al uso de estos productos.
- Sin embargo, la gran mayoría de las medidas que se adoptan sólo tienen carácter de recomendaciones y en consecuencia, su aplicación o no depende de la voluntad del agricultor, no existiendo un sistema de control ni de sanción de incumplimiento.
- La agricultura ecológica, así como otros sistemas de bajos o menor uso de insumos (barbechos, SIE, rotaciones de cultivo, producción integrada, etc), pueden contribuir

de forma significativa a reducir el uso excesivo de fertilizantes y productos fitosanitarios químicos.

- A día de hoy, se echan en falta indicadores claros que permitan evaluar el impacto de las medidas que se adopten, ya sea en el ámbito de los productos fitosanitarios o en cualquier otro ámbito, sobre las poblaciones de polinizadores, otros artrópodos o sobre la biodiversidad en general.

14.TEMÁTICA 9: PLÁSTICOS AGRARIOS

14.1. PROBLEMÁTICA DEL USO DE PLÁSTICOS EN EL SECTOR AGRARIO

El abandono de los plásticos en el medio y su descomposición en microplásticos se está convirtiendo en una gran amenaza para la biodiversidad, incluidos tanto las plantas y animales silvestres como los organismos y microorganismos que habitan en el suelo y que los mantienen fértiles. Los residuos plásticos no recuperados permanecen en el terreno donde se degradan lentamente produciendo además de la contaminación visual del terreno, la contaminación química al degradarse en microplásticos que, pueden alcanzar las aguas fluviales y marítimas. El riesgo para la salud del ecosistema, pero también para la salud de la fauna y de los seres humanos ha sido demostrado.

Según cifras proporcionadas por el sector industrial del plástico español, en 2017 los plásticos (no envases) empleados en la actividad agraria suponen, aproximadamente el 6% del consumo de plástico en España, lo cual supone una cifra aproximada de 198.000 toneladas/año¹⁰⁸.

De este consumo, un 40% se dedica a la protección de cultivos, un 32% se destina a sistemas de riego, un 7% al ensilado y otros usos ganaderos, mientras que el 21% restante se destina a usos diversos.

Si nos centramos en el plástico con mayor uso, el empleado para proteger los cultivos, podemos estimar que existen unas 73.000 hectáreas que emplean sistemas de acolchado, siendo unas 60.000 hectáreas las destinadas a invernadero. El consumo muestra una tendencia creciente en los últimos años, con crecimientos anuales en el rango del 6%. Andalucía lidera el consumo con un 57% del plástico empleado para estos fines, con la Región de Murcia en segundo lugar con un 18%. El resto de las comunidades autónomas con cifras inferiores al 7%. Los residuos producidos por esta actividad pueden estimarse en unas 124.000 toneladas de filmes, incluidos impropios, de los cuales el sector agrícola aporta 114.000 toneladas y el ganadero una 10.000 toneladas, correspondiendo a invernadero un 45%, a macro túneles un 19%, y a acolchado y otros plásticos de suelo un 36%.

Los principales plásticos utilizados para esta finalidad se fabrican a partir de polietileno de baja densidad (PEBD), que supone un 45% del plástico agrícola, y suele destinarse a films agrícolas (acolchado, solarización, ensilado y cubiertas de invernadero y macrotúneles), le siguen en importancia cuantitativa, el PVC (33%), el polietileno de alta densidad (PEAD), el polipropileno y otros diversos plásticos (poliamidas, ABS,...). El PEBD supone en la actualidad el 72% del plástico reciclado en el sector, cerca de 90.000 toneladas.

¹⁰⁸ Datos del sector (ANAIP, CICLOPLAST).

Las principales dificultades que presentan estos plásticos en cuanto a su posterior gestión como residuos, se refieren a su recuperación, el contenido en impurezas en el residuo recogido y a la reciclabilidad del mismo. El grado de impurezas, en forma principalmente de tierra adherida, puede alcanzar cantidades tan importantes como hasta un 60% del peso del plástico recuperado, lo que dificulta enormemente su capacidad de reciclado. En 2016, se estimaba que el reciclaje mecánico alcanza las 76.000 toneladas para unos residuos globales del sector agrícola de 152.000 toneladas¹⁰⁹.

Otro factor importante para algunos tipos de cultivos específicos, como los industriales con recogida mecanizada, es el espesor de la lámina de plástico empleada en plásticos de protección que, en ocasiones, hacen inviable una recuperación eficiente del plástico: por su fino grosor, la retirada del terreno de estos plásticos al realizarse mecanizada, produce la rotura de los mismos, permaneciendo abundantes residuos plásticos troceados que se incorporan al terreno. Finalmente, se revela como elemento también decisivo la aplicación de buenas prácticas en la recuperación del material.

Por otra parte, los plásticos multicapa suponen un obstáculo a la capacidad de reciclado, como en los empleados en la desinfección que utilizan capas de poliamidas junto con el PEBD.

14.2. REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE RESIDUOS PLÁSTICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Durante un tiempo se han sustituido los plásticos dedicados a la protección de los cultivos por plásticos oxodegradables, en la creencia de que dichos plásticos podían considerarse biodegradables. Estos tienen gran impacto sobre el medioambiente ya que incluyen aditivos que a través de la oxidación conducen a su fragmentación en microfragmentos o a su descomposición química. Este tipo de plástico, por tanto, no se biodegrada correctamente y contribuye a la contaminación del medioambiente con microplásticos, además no es compostable, afecta negativamente al reciclado del plástico convencional y no ofrece beneficios medioambientales comprobados. De hecho, la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, ha establecido su prohibición a partir del 3 de julio de 2021.

Por todo ello, el objetivo prioritario debe ser alcanzar una recuperación del 100% del plástico convertido en residuo¹¹⁰. En el caso de que la recuperación fuera inviable por motivos

¹⁰⁹ Cicloplast (2016).

¹¹⁰ Según la Comunicación de la COM “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular. Estrasburgo, 16.1.2018 COM (2018) 28 final”, anualmente se generan en Europa unos 25,8 millones de toneladas de residuos de plástico y menos del 30 % de ellos se recogen para su reciclado”.

En España, la “Estrategia Española de economía Circular, MITERD, mayo 2020” indica que la tasa de reciclado de residuos de envases plásticos en el año 2017 fue del 47,9%.

económicos, como en el caso de algunos cultivos mecanizados, la alternativa sería el empleo de plásticos biodegradables fabricados a partir de polímeros naturales. Otra opción es el uso de plásticos compostables para el caso de recuperación del plástico junto con los restos de cosecha y se destine a su tratamiento biológico (por ejemplo, mediante compostaje) como es el caso de las bridas, que no se pueden separar de los restos vegetales sin un gran trabajo.

La recuperación del residuo debe, a su vez, garantizar altas tasas de reciclabilidad, facilitando a la industria del reciclado de plástico con bajos contenidos en impurezas, para lo que se deben disponer de códigos de buenas prácticas que orienten a los agricultores en este sentido. Es, igualmente, necesario el impulso a la innovación y desarrollo tecnológico tanto para el diseño de nuevos productos que faciliten la recuperación y el reciclado, como de maquinaria que permita la recogida y limpieza de los plásticos sin romperlos.

En cuanto a la responsabilidad en la correcta gestión de estos residuos, conforme a la normativa estatal básica en la materia, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y como en el resto de sectores productivos, corresponde al productor de los residuos, es decir, al agricultor. Si bien la normativa permite el establecimiento de regímenes de responsabilidad ampliada del productor, mediante los cuales se involucre (financiera y/o organizativamente) al productor del producto que genera el residuo.

Existen sistemas de responsabilidad ampliada del productor voluntarios para plásticos agrarios, como el desarrollado en Francia, que están teniendo un gran éxito en la recogida, alcanzando niveles de recuperación del 95%. El sector español de transformadores del plástico está estudiando el desarrollo de un sistema voluntario que podrá materializarse a corto plazo, mientras que el MITECO prevé el desarrollo normativo del régimen de responsabilidad ampliada del productor aplicable a los plásticos agrarios a medio plazo.

Por último, en lo que respecta a los envases empleados en agricultura, procede señalar que su importancia relativa en peso en relación con otros usos del plástico en el sector agrario es menor; a falta de datos específicos para todos los envases agrarios, puede mencionarse respecto a los de productos fitosanitarios, que en 2017 se pusieron en el mercado en torno a 5.700 t de envases de plástico de estos productos. En relación con su gestión, existe en España regulación de la responsabilidad ampliada del productor respecto a los envases de productos fitosanitarios (Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios), pero no se aplican regímenes obligatorios de responsabilidad ampliada del productor al resto de envases industriales y/o comerciales.

La nueva Directiva 2018/852/UE, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases, establece que debe aplicarse esta responsabilidad ampliada del productor a todos los envases antes del 1 de enero de 2025. Por tanto, la nueva normativa en transposición de esta Directiva, incluirá la ampliación de la responsabilidad ampliada del productor a los envases comerciales e industriales antes del 1 de enero de 2025, para lo que se analizarán los modelos más viables y el posible adelanto del calendario en los casos en los que sea posible, como los envases empleados en el entorno agrario.

14.3. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- El abandono del residuo plástico en el medio, y su descomposición en microplásticos son una amenaza para la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, y en último término la salud humana.
- Los plásticos de grosor fino, puesto que su retirada es complicada por no poder mecanizarse, son los que plantean mayores problemas, como en el caso de filmes.
- Los plásticos oxodegradables están prohibidos por no ser biodegradables, teniendo un impacto sobre la biodiversidad y el medio ya que incluyen aditivos que a través de la oxidación conducen a su fragmentación en microfragmentos o a su descomposición química.
- La presión de los residuos plásticos sobre la biodiversidad y el medio puede reducirse asegurando la reutilización o el empleo de materiales alternativos, recuperando la totalidad de los residuos generados para su destino a reciclado mecánico, y cuando éste no sea posible a reciclado químico o valorización energética. Para casos concretos, previo estudio de alternativas, mediante la utilización de plásticos biodegradables en el medio ambiente o compostables.
- La implantación de sistemas de responsabilidad ampliada del productor para todos los residuos plásticos, tal y como existe actualmente para los envases plásticos de fitosanitarios, puede facilitar la correcta gestión de estos residuos.

15.TEMÁTICA 10: COEXISTENCIA CON LA FAUNA SILVESTRE, GRANDES CARNÍVOROS.

15.1. SITUACIÓN EN EUROPA

Europa posee cinco especies de grandes carnívoros: el oso pardo (*Ursus arctos*), el lince europeo (*Lynx lynx*), el lince ibérico (*Lynx pardinus*), el lobo (*Canis lupus*) y el glotón (*Gulo gulo*) cuyo estatuto de especie prioritaria para la conservación y su protección está garantizado en la mayoría de los países europeos por la Directiva europea Hábitats y la Red Natura 2000, debido a la amenaza de extinción que pesa sobre estas especies en numerosas regiones. Los grandes carnívoros tienen algunos problemas comunes, como la pérdida de hábitats adecuados o la existencia de daños a intereses socioeconómicos principalmente por depredación del ganado. Además, necesitan grandes superficies de hábitats relativamente bien conservados y ricos en presas o alimento y son “especies clave” de los ecosistemas, “especies paraguas” para otras y foco de atención de la opinión pública conservacionista.

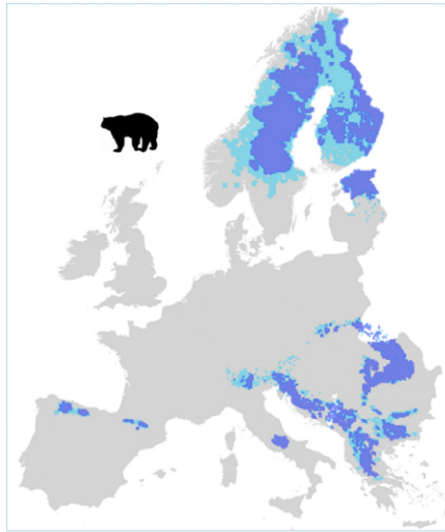
El estado de conservación de los grandes carnívoros en Europa varía ampliamente dependiendo de la región y la especie, si bien las políticas europeas de conservación están logrando que especies de grandes carnívoros hayan aumentado en número que hacen necesaria la adecuada coexistencia. Además, la Unión Europea lanzó la Plataforma para la coexistencia entre personas y grandes carnívoros. Por otra parte, los proyectos LIFE y los programas de desarrollo rural permiten a los estados miembros y la Comisión Europea sensibilizar a las poblaciones locales y darles los medios para proteger su ganado. Es más, la Comisión Europea ha aprobado documentos para que los estados miembros desarrollen medidas coordinadas de gestión y protección de especies que generan interacciones con aprovechamientos humanos (Iniciativa de Grandes Carnívoros).

Por tanto, la conservación de los grandes carnívoros es una de las prioridades de la política ambiental europea, tanto por el importantísimo papel ecológico que estas especies juegan en los diferentes ecosistemas, como por su valor social y cultural. Garantizar la conservación efectiva de estas especies pasa necesariamente por conservar espacios naturales suficientemente amplios y bien conectados entre sí, reducir las causas de mortalidad (atropellos o furtivismo) y sobre todo impulsar la coexistencia con las actividades humanas presentes en el territorio.

Los conflictos se generan fundamentalmente por las pérdidas de ganado debido a los ataques ocasionales de algunos grandes carnívoros en la ganadería extensiva y daños que causan los osos en los cultivos y huertas. Ambos, grandes carnívoros y la ganadería extensiva tienen un papel primordial en los ecosistemas.

El oso pardo (*Ursus arctos*) se hizo cada vez más raro en Europa a medida que se extendieron las zonas de actividad humana. No obstante, algunas pequeñas poblaciones se han mantenido

en la cordillera Cantábrica del norte de España y los Pirineos tal y como muestra la siguiente figura.



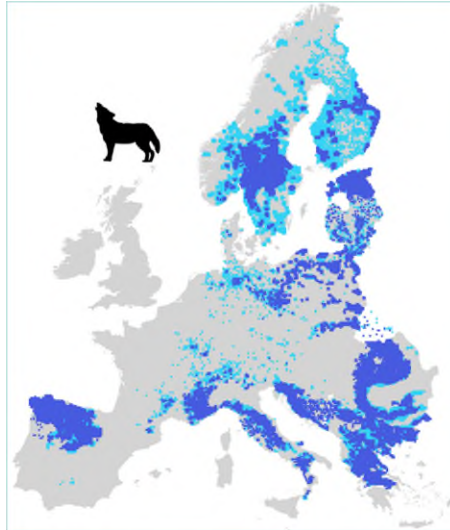
Distribución del oso pardo en Europa

Fuente: Iniciativa grandes carnívoros para Europa.

La deforestación histórica y la transformación del hábitat por causas antrópicas privaron al oso de la mayoría de sus lugares de hibernación preferidos, reduciendo también sus fuentes de alimento, lo que lleva al oso a depredar ganado y panales de abeja.

Por otra parte, el lobo (*Canis lupus*), cazado hasta su extinción en numerosas regiones de Europa en el siglo XIX, está dotado, sin embargo, de un extraordinario instinto de supervivencia, como lo demuestra su expansión espontánea y su recolonización en Europa y España. El lobo es una especie clave en la naturaleza y realiza una labor reguladora de las poblaciones de jabalíes, ciervos, corzos y otros ungulados silvestres, contribuyendo al equilibrio de los ecosistemas y la restauración de la biodiversidad. La presencia del lobo puede reducir los daños que estos animales producen en los cultivos y el riesgo de contagio de enfermedades como la brucelosis o la tuberculosis al ganado.

La siguiente imagen muestra la distribución del lobo en Europa, donde se ve que está concentrado mayoritariamente en la parte central y el noroeste de la península ibérica.



Distribución del lobo en Europa

Fuente: Iniciativa grandes carnívoros para Europa

Al invertirse el descenso del número de osos y lobos, cada vez es más acuciante la necesidad de adoptar medidas para prevenir los ataques a la ganadería. Las autoridades dedican fondos sustanciales al pago de indemnizaciones a los ganaderos, pero no disponen de fondos suplementarios y suficientes para financiar proyectos de prevención.

Se debe distinguir entre las medidas preventivas, de tal manera que se minimicen los ataques y las medidas paliativas una vez que se ha producido el ataque de tal manera que se compense el daño sufrido.

Según indican los Comisarios de Medio Ambiente y Agricultura de la Unión Europea en su carta¹¹¹ remitida a los Estados Miembros, la manera más eficaz para alcanzar esta convivencia consiste en la adopción de las oportunas medidas de prevención para proteger el ganado, reduciendo así los daños e incrementando la aceptación social. En dicha carta, subrayan la importancia de las medidas de prevención, que en ningún caso deben ser sustituidas por el control de la población.

Para ello es necesario realizar un diagnóstico previo en cada zona para conocer con detalle tipo de ganado y su manejo y saber qué tipo de medidas se debe adoptar. Respecto a las medidas preventivas, existen diversas medidas de manejo de la explotación ganadera que ayudan a mejorar la coexistencia, como el pastoreo y acompañamiento del ganado, el uso perros de guarda, la recogida nocturna del ganado o los sistemas de cercado electrificado fijos o móviles.

¹¹¹Se debe tener en cuenta la que el Tribunal de Justicia de la Unión Europea ha dictado una sentencia de fecha 10 de octubre de 2019 que viene a interpretar una serie de aspectos dudosos de la Directiva 92/43 relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. En resumen, la sentencia viene a reconocer que no es contrario a la Directiva el que se autorice la caza como forma de gestión de las poblaciones de determinadas especies protegidas como el lobo, siempre que se haga por la vía de la excepción y que se justifique

15.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA

15.2.1. Estrategias nacionales para la conservación de grandes carnívoros

Estrategia Nacional de Conservación y Gestión del lobo

En España, el lobo, es una especie emblemática cuya gestión tiene fuertes implicaciones sociales y económicas por lo que su conservación presenta una gran complejidad. Se encuentra estrictamente protegida al sur del Duero, mientras que al norte de este río es posible controlar legalmente sus poblaciones. El Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluye las poblaciones situadas al Sur del Duero. Esta dualidad en el nivel de protección y la problemática que genera fundamentalmente por los daños que causa al ganado doméstico justificaron la elaboración de una Estrategia para su conservación y gestión.

La Estrategia Nacional de Conservación y Gestión del lobo¹¹², aprobada en 2005 por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, tiene como finalidad establecer las directrices para conservar, gestionar y restaurar poblaciones viables de lobos como una parte integral de los ecosistemas españoles y asegurando la coexistencia con los usos humanos. Recomienda actualizar, al menos cada 10 años, la información sobre la distribución y el tamaño aproximado de la población española de lobos. En este contexto, desde el MITECO se promueve y coordina un censo nacional de la especie, cuyos trabajos de campo han sido realizados por las comunidades autónomas entre 2012 y 2014.

Comunidad Autónoma	Manadas		
	Exclusivas	Compartidas	Total regional
Galicia	77	7	84
Asturias	28	9	37
Cantabria	8	4	12
País Vasco	0	1	1
La Rioja	0	1	1
Castilla y León	163	16	179
Madrid	1	0	1
Castilla-La Mancha	1	1	2
Andalucía	0	0	0
Total	278	39 (19 contabilizadas una sola vez)	
TOTAL ESPAÑA	297 manadas (exclusivas + compartidas contabilizadas una sola vez)		

Resultados del censo 2012-2014 de manadas de lobo en España.

Fuente: MITECO

que no existe otra solución satisfactoria y que tal excepción no perjudicará el mantenimiento de las poblaciones de las especies en su área de distribución natural.

¹¹² https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/estrategialobo2018_tcm30-197265.pdf

*Exclusivas: manadas presentes únicamente en el territorio de una comunidad autónoma.
Compartidas: manadas identificadas simultáneamente en la comunidad autónoma de referencia y en alguna otra de las limítrofes.*

En total, se ha obtenido para España, durante el período 2012-2014, un censo de 297 manadas de lobo, resultante del sumatorio de las 278 manadas presentes únicamente en una comunidad más las compartidas contabilizadas una única vez. Se han identificado manadas compartidas entre País Vasco, Cantabria y Castilla y León, Asturias y Galicia, así como entre Castilla y León y las comunidades de Asturias, Galicia, Castilla-La Mancha y La Rioja.

Se ha constatado la expansión de la especie en algunas zonas, fundamentalmente hacia el sur peninsular (Sistema Central, provincias de Ávila, Segovia, Guadalajara y Comunidad de Madrid) y su rarefacción demográfica en el noreste), así como en zonas de llanura de la Submeseta norte y en Andalucía.

A nivel autonómico, Castilla y León y Cantabria¹¹³ cuentan con planes de gestión del lobo.

Estrategia para la conservación del oso pardo cantábrico

El oso pardo cantábrico, *Ursus arctos*, se extiende por la Cordillera Cantábrica, desde los Ancares de Lugo en Galicia hasta el occidente de Cantabria. Su población se encuentra repartida en dos núcleos: el occidental, que presenta una tendencia poblacional positiva en los últimos años; y el oriental, con un censo más reducido. Entre ambos núcleos apenas existe intercambio de ejemplares, lo que supone un factor adicional de amenaza. No obstante, la aplicación de la Estrategia para la conservación del oso pardo en la Cordillera Cantábrica¹¹⁴, aprobada en septiembre de 2019, viene suponiendo, desde finales de los años 90, una lenta recuperación, principalmente de la población occidental.

Estrategia para la conservación del oso pardo en los Pirineos

El oso está catalogado como especie "En Peligro de Extinción". Teniendo en cuenta que el área de distribución del oso pardo en los Pirineos afecta a tres comunidades autónomas, el principio inspirador de la Estrategia para la conservación del oso pardo en los Pirineos¹¹⁵, aprobada en 2006, es el de servir de marco de referencia para la coordinación de las acciones de conservación.

La finalidad de esta Estrategia es asegurar la viabilidad a largo plazo de la población de oso pardo en los Pirineos, incrementando su número poblacional y su distribución, con las limitaciones inherentes a la coexistencia con las comunidades rurales y su desarrollo socio-económico.

¹¹³ <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=337284>

¹¹⁴ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/estrategiaconservacionosopardocantabricaaprobadaacsma300919paraweb1_tcm30-197241.pdf

¹¹⁵ https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/pbl_estrategia_oso_pardo_pirineos_tcm30-194767.pdf

15.2.2. Problemática del sector agroganadero con la fauna silvestre

Las administraciones ambientales de las CCAA gestionan las especies, evalúan e indemnizan los daños con arreglo a criterios establecidos.

Por su parte, la Guía de la Compatibilización de la Gestión Agraria y la Fauna Salvaje¹¹⁶ elaborada por COAG, detalla:

- Daños directos al ganado: ejemplares muertos y heridos, pérdidas de producción por alteraciones del ciclo vital, abortos, etc. Todos ellos provocados por osos, lobos, perros asilvestrados y, en menor cuantía, zorros, otros pequeños carnívoros y algunas aves rapaces y carroñeras.
- Daños en cultivos: consumo y aplastamiento de cosechas, provocados en algunas ocasiones por ciervos, corzos, jabalíes y conejos. Removimiento del suelo agrícola y pastizales ocasionando un grave perjuicio, provocado sobre todo por jabalíes.
- Daños en infraestructuras: vallados, muretes y sistemas de riego, entre otros.
- Transmisión de enfermedades infectocontagiosas: cuando la fauna silvestre (destacando ciervos y jabalís) actúa como reservorio y vector de algunas enfermedades, como la tuberculosis, cuya repercusión económica en ganadería es notable.
- Sentimientos de frustración y sensación de abandono por parte de las Administraciones competentes.
- Falta de reconocimiento de la sociedad en general hacia su labor en favor de la biodiversidad y del medio ambiente.

El Anexo V recoge información relativa a pérdidas de ganado debido a ataques de grandes carnívoros principalmente por el oso pardo y el lobo así como casos de éxito cuantificables de la aplicación de medidas que favorezcan la coexistencia entre los grandes carnívoros y la fauna ligada a la producción agroganadera de las comunidades autónomas de Aragón, Asturias, Cataluña, Madrid, Extremadura, La Rioja, Navarra y País Vasco.

Existe variada información sobre sistemas preventivos, como son las técnicas de vigilancia tradicionales, que en muchas ocasiones resultan eficaces para minimizar los ataques. Se deberían potenciar también las herramientas informativas con el fin de educar al colectivo agroganadero, en una serie de guías de actuación en relación con la compatibilidad de los espacios agrarios y el lobo. Para reducir las fuentes de conflicto entre el lobo y la población rural hay que buscar fórmulas de participación colectiva de todos los agentes sociales implicados en las tareas de conservación y gestión, teniendo en cuenta que la participación debe ir precedida

¹¹⁶ Guía de la Compatibilización de la Gestión Agraria y la Fauna Salvaje
https://www.venenono.org/wp-content/uploads/2011/12/Guia_compatibilizacion_RUNA.pdf

de una información específica adecuada, así como por actividades de educación ambiental, sensibilización y formación.

Asimismo, en la búsqueda de soluciones, cabe destacar la Iniciativa social de mediación para la coexistencia del lobo ibérico y la ganadería extensiva del Grupo Campo Grande¹¹⁷ que ha puesto en contacto a científicos, ganaderos y conservacionistas para buscar soluciones consensuadas al conflicto del lobo. La hoja de ruta es amplia y abarca una serie de documentos y trabajos como son el diseño de mapa de actores que están implicados en el conflicto, un análisis de discursos para tratar de establecer sus demandas así como una catalogación de estereotipos desde la perspectiva de la conflictividad social que genera este tema.

Por otro lado, UPA, con financiación del MAPA ha abordado la producción de la película documental ¿Convivencia? Ganadería y lobos¹¹⁸, que analiza esta problemática.

Desde las organizaciones conservacionistas se ha elaborado un documento de propuestas concretas¹¹⁹ para actuar a favor de la conservación del lobo ibérico, como son la incorporación de la especie al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, paralizar los programas de control de población de la especie y fomentar la coexistencia entre el lobo y la ganadería extensiva entre otros.

15.2.3. La importancia de la ganadería extensiva

En el ámbito agrario, la ganadería extensiva es fundamental para mantener la población en muchas zonas rurales y favorece además la conservación de paisajes y ecosistemas además de prevenir incendios, siempre y cuando haya un alineamiento apropiado entre las distintas políticas públicas que permitan una reducción del número de incendios causados con fines agropecuarios, y por tanto garantizar la mitigación del cambio climático. En este sentido, se aborda principalmente los aspectos relacionados con la biodiversidad, al tratarse el resto de aspectos recogidos en el objetivo específico 2.

La ganadería extensiva y semiextensiva ha constituido tradicionalmente una actividad esencial para el mantenimiento del medio ambiente y de forma especial en las áreas de montaña. Generadora de empleos y economía, la ganadería extensiva ha resultado fundamental en la gestión de los recursos y la ordenación del territorio, habiendo contribuido de forma determinante a la conformación del legado natural. Tanto es así que, en las áreas de montaña, hablar de monte es hablar de ganadería.

¹¹⁷ http://www.grupocampogrande.org/wp-content/uploads/2018/10/DeclaracionGCG_v3.pdf

¹¹⁸ <http://ganaderiaylobos.es/proyecto/>

¹¹⁹ http://awsassets.wwf.es/downloads/doce_propuestas_lobo.pdf?_ga=2.84806492.49883713.1578568473-1512773835.1578568473

Entre los beneficios de la ganadería extensiva hacia el medioambiente cabe significar lo siguiente:

- El aprovechamiento a diente de los pastos mantiene el buen estado del suelo bajo la masa forestal, o fuera de esta en zonas de monte bajo o praderas. En las zonas de monte, el aprovechamiento a diente controla la invasión de maleza o especies arbustivas.
- El ramoneo de las partes bajas de los árboles mantiene el monte accesible a otras prácticas o aprovechamientos.
- El pastoreo contribuye al mantenimiento de la biodiversidad evitando la proliferación de las especies invasoras y reintegrando al suelo las semillas de la diversidad de flora.
- El pastoreo ordenado disminuye el riesgo de incendios, al reducir la densidad de matorral y valorizar los recursos forestales.
- El ganado contribuye a la fertilización natural incorporando la materia vegetal en forma de abono orgánico.
- La limpieza que realiza el ganado mediante el pastoreo contribuye al control de plagas y a eliminar zonas reserva para el refugio y nidificación de las mismas.

Es por ello que resulta de especial relevancia que se reconozca la función ambiental esencial que realiza la ganadería extensiva, función que debe ser protegida.

15.2.4. Prevención e indemnizaciones

Aunque existen algunas diferencias de carácter territorial y las estructuras de las explotaciones difieren, los daños y los problemas ante falta de soluciones reales y efectivas afectan a todo el territorio por igual.

Desde COAG se opina que la cuantía económica de las indemnizaciones y las ayudas es insuficiente dado que no cubren los gastos totales ocasionados por los ataques, ni cubren el lucro cesante, es decir, sólo se recibe una compensación económica por el daño y no por los beneficios que deja de obtener a medio y largo plazo.

Además, según su opinión, los baremos en el pago de las indemnizaciones no están actualizados ni se corresponden con las pérdidas reales. El pago de las indemnizaciones y ayudas se demora. La media de tiempo para percibir la compensación es superior a un año.

En relación a las ayudas destinadas a la prevención de ataques, sería conveniente priorizar la aplicación de los diferentes sistemas de prevención y control.

15.3. CONCLUSIONES DE LA TEMÁTICA

- En coherencia con la Directiva Hábitats de la Unión Europea, se debe garantizar el mantenimiento de las especies de grandes carnívoros en estado de conservación favorable de una manera compatible con la ganadería extensiva.
- Tanto los grandes carnívoros como la ganadería extensiva juegan un importante papel en los ecosistemas. Por ello, son necesarias herramientas que faciliten la coexistencia, permitiendo el mantenimiento de la actividad agrícola, ganadera o forestal, garantizando el mantenimiento de las especies de grandes carnívoros en estado favorable de conservación.
- Es necesario potenciar las técnicas de vigilancia tradicionales para el ganado, tanto en áreas de lobo como de oso.
- Los problemas económicos y sociales derivados de los ataques a la ganadería extensiva van en aumento y en las zonas afectadas es la principal fuente de preocupación entre las personas dedicadas a la ganadería.
- Se necesita el apoyo de la Administración para el impulso de herramientas que faciliten la coexistencia, permitiendo el mantenimiento de la actividad agrícola, ganadera o forestal y paliando las consecuencias de la misma.
- Es necesario que se cubran también los daños colaterales que sufren las explotaciones durante el ataque, tanto en el caso de una explotación ganadera (estrés de los animales, abortos, tratamientos veterinarios etc.) como en el de una explotación agrícola (semilleros, gasóleo tiempo de reposición de los cultivos, pérdida de materia prima para el autoconsumo de la explotación, etc).
- El asesoramiento y la formación y el seguimiento y evaluación de la aplicación de estas medidas y finalmente el apoyo económico, tanto para su puesta en marcha como para su posterior aplicación y mantenimiento, son elementos claves para que este tipo de políticas sea exitosa.
- La coordinación y coherencia entre la política de conservación de especies y la política agraria debe ser una prioridad e integrarse a diferentes escalas territoriales.

16. LECCIONES APRENDIDAS

Con fecha 12 de noviembre de 2019, se envió un cuestionario a Comunidades autónomas, organizaciones agrarias y organizaciones ambientalistas, solicitando sus aportaciones sobre enseñanzas extraídas en lo relativo a cada una de las temáticas de este objetivo específico. Sus respuestas se detallan en el Anexo V.

En la siguiente tabla, se expone la relación de respuestas obtenidas¹²⁰ para cada temática de trabajo por parte de los asistentes a las reuniones organizadas en torno a este objetivo:

TEMÁTICA	CCAA	Organización ambientalista	Organización agraria
1. Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal	Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla la Mancha, Cataluña, C. Madrid, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife,	ASAJA, Cooperativas Agro-alimentarias, UPA
2. Aves ligadas a medios agrarios	Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Castilla la Mancha, C. Madrid, Castilla y León, C. Valenciana, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife,	ASAJA, Cooperativas Agro-alimentarias,
3. Polinizadores y otros artrópodos	Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Castilla la Mancha, C. Madrid, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife,	
4. Red Natura 2000	Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, C. Madrid, C. Valenciana, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife,	COAG, UPA
5. Sistemas agrarios de Alto Valor Natural (SAVN)	Andalucía, Asturias, Castilla la Mancha, C. Madrid, Extremadura, La Rioja, Navarra	WWF, SEO Birdlife,	UPA
6. Paisaje: elementos y conectividad	Andalucía, Aragón, Asturias, Cataluña, C. Madrid, C. Valenciana, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife,	Cooperativas Agro-alimentarias,
7. Especies silvestres de medios acuáticos continentales	Aragón, Asturias, Canarias, C. Madrid, C. Valenciana, Extremadura, Navarra	WWF, SEO Birdlife,	
8. Plásticos agrarios	Andalucía, Aragón, Cataluña, C. Madrid	Amigos de la Tierra	Cooperativas Agro-alimentarias, UPA
9. Coexistencia con la fauna silvestre, grandes carnívoros	Aragón, Asturias, Cataluña, C. Madrid, Extremadura, La Rioja, Navarra, P. Vasco	WWF, SEO Birdlife, Amigos de la Tierra	ASAJA, COAG, UPA

¹²⁰ Las lecciones aprendidas aportadas por las entidades arriba detalladas, se encuentran en el Anexo V.

En lo relativo a la pregunta general del cuestionario “¿Considera que deba incluirse algún aspecto adicional en las temáticas arriba indicadas de especial relevancia?”, a continuación se resumen los temas propuestos por las diferentes comunidades autónomas: Andalucía (efecto de condicionalidad), Aragón (ganadería extensiva), Asturias (especies invasoras), Canarias (especies invasoras, coexistencia fauna silvestre con aves protegidas, humedales artificiales, efecto de fitosanitarios, infraestructuras eólicas), Galicia (incendios forestales, especies invasoras, gestión forestal).

Asimismo, conviene resaltar la recepción de comentarios al documento de partida de este objetivo específico por parte de otras entidades y organizaciones que a continuación se detallan:

- Global Nature
- FRECT
- Fundación Entretantos
- Ecologistas en Acción
- Asociación Trashumancia y Naturaleza
- EGIDEL
- FIRE
- Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos
- SEAE – Agricultura Ecológica

Asimismo, además de las aportaciones recibidas por las comunidades autónomas a fecha de elaboración del presente documento (Anexo V), se detallan otras lecciones aprendidas de relevancia que se indican a continuación.

- **Proyecto PoliniZup:**

El proyecto PoliniZup¹²¹ consiste en el establecimiento de márgenes cultivados mediante siembra de franjas de terreno con especies arvenses y autóctonas seleccionadas previamente, con el fin de favorecer las poblaciones de insectos polinizadores y auxiliares. Este proyecto tiene el objetivo de recuperar, conservar y mejorar la biodiversidad en el entorno agrario, incrementando las poblaciones de polinizadores mediante la creación de hábitats adaptados a las especies de insectos y a las condiciones locales. Tras el estudio de 142 especies de insectos polinizadores sea ha concluido que los resultados de las mezclas son positivos respecto al objetivo principal del proyecto, a pesar de que es necesario seguir trabajando y estudiando diferentes mezclas que permitan ofrecer diferentes alternativas a los agricultores según el tipo de cultivo y zona donde se encuentre. Asimismo, se indica que conviene perfeccionar la selección de semillas que haga más sencilla la siembra, intentando buscar mezclas de especies de semilla de diámetro similar para favorecer la siembra, incluso con sembradoras mecánicas.

- **LIFE Coex, “Vida silvestre y agricultura”**

Un caso de éxito se refleja en el LIFE Coex, “Vida silvestre y agricultura: reducir al mínimo el conflicto mediante la prevención de los daños”, ahora suministra a las organizaciones asociadas, tales como la Provincia de Perugia en Italia, los medios para construir vallas eléctricas que mantengan a distancia los 6 a 7 lobos que viven en la zona. Este es un proyecto ambicioso y de gran alcance encaminado a demostrar que las actividades humanas y los carnívoros pueden coexistir.

- **Proyecto INTERFIELD**

Proyectos ya ejecutados con apoyo económico de la UE, como es el caso del proyecto INTERFIELD, muestran la importancia de la gestión del hábitat para el mantenimiento de las poblaciones de fauna silvestre en equilibrio con las producciones agrarias y la conservación de los valores medioambientales.

- **Ayudas específicas para el sector de frutas y hortalizas de carácter medioambiental (OCMA)**

En el marco de los Programas Operativos de Frutas y Hortalizas se identifican una serie de ayudas específicas para el sector de frutas y hortalizas de carácter medioambiental. Dichas medidas están reguladas en la OCMA y son financiadas a través del FEAGA suponiendo, desde el año 2010, unos 184,7 millones de euros, con un importe anual de unos 24 millones de euros (anualidad 2017) y con 430 OPFH (Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas) acogidas a estas medidas.

Dentro de las medidas de carácter medioambiental, algunas de ellas tienen una repercusión directa positiva sobre:

- la mejora de la calidad de los recursos suelo y agua, en la protección de determinadas especies y en el mantenimiento del hábitat y la biodiversidad, como, por ejemplo, las medidas de utilización de cubiertas vegetales, uso de métodos de lucha biológica, etc. En el caso de la medida de lucha biológica, en la anualidad 2017, se han destinado 650.664 euros a la medida de lucha biológica en agricultura convencional, mientras que 22.061 euros se han ejecutado en la medida de lucha biológica en producción integrada. Habiéndose acogido en el primer caso 31 OPFH y 4 en el segundo. Respecto a la medida destinada a las cubiertas vegetales, no se dispone de datos al ser una medida que se incorporó en los OPFH a partir del 2017.

- el mantenimiento del paisaje, como la medida de “implantación de setos en parcelas”. Esta medida ha tenido un gasto, en la anualidad de 2017, que asciende a unos 61.803 euros, con 49 OPFH acogidas a la misma.

¹²¹ Implementado por UPA y con el apoyo de MITECO, la Fundación Biodiversidad y Syngenta

- la transición hacia el uso de materiales biodegradables frente a los materiales tradicionales que generan residuos, como la medidas de “Utilización en la explotación de plásticos biodegradables y compostables” o la de “Utilización en la explotación de hilo biodegradable o rafia biodegradable”. En el caso de la medida dirigida a los plásticos, 44 OPFH la han puesto en práctica con unos 173.204 euros de presupuesto FEAGA. Por último, en la anualidad 2017, no hubo gasto en referencia a la medida sobre utilización de hilo y rafia biodegradable, pero, para la medida anterior que sólo incluía el uso de hilo biodegradable, el gasto asciende a 32.459 euros, en la anualidad de 2016.

Cumplimiento de la condicionalidad en el período actual 2014-20

La Política Agraria Común introdujo en el año 2003, las obligaciones en materia de Condicionalidad como consecuencia de la desvinculación de la producción de las ayudas directas al sector agrario y por ello se subordinaron el cobro de dichas ayudas al respeto de una serie de normas relativas a las tierras, la producción y la actividad agraria, contribuyendo de esto modo a una mayor ambición en materia de medioambiente y clima.

De este modo, se han implementado en la Condicionalidad determinadas buenas condiciones agrarias y medioambientales de la tierra (BCAM) y los requisitos legales de gestión (RLG) que se configuran como la línea de base que obliga a su cumplimiento a todos los beneficiarios que reciban ayudas de los pagos directos, de la reestructuración y reconversión del viñedo, así como de las ayudas de desarrollo rural enmarcadas en el sistema integrado de gestión y control.

Del conjunto de normas de obligado cumplimiento en el marco de la Condicionalidad, se destacan aquellas que se enmarcan dentro del ámbito del medio ambiente, el cambio climático, y la buena condición agrícola de la tierra, y que promueven la conservación de las especies animales y vegetales silvestres propios de nuestros ecosistemas y sus hábitats naturales, además de la conservación de nuestros paisajes. Estas normas de Condicionalidad son:

- RLG 2: Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Esta norma impulsa al beneficiario a preservar los espacios que constituyen los hábitats naturales de las especies de aves que viven de forma salvaje, migratorias, amenazadas y en peligro de extinción. Durante el periodo de referencia indicado se ha detectado un ligero descenso en el número de incumplimientos. Los incumplimientos han pasado del 6,23% en 2015 al 5,60% en 2017.
- RLG 3: Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. El objetivo es la conservación en la Red Natura 2000, y para ello el beneficiario debe cumplir lo

establecido en los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas, así como disponer de los documentos necesarios en el caso de que en las explotaciones se haya realizado algún Plan que requiere Evaluación de Impacto Ambiental. Durante el periodo observado se observa una tendencia bajista en relación a los incumplimientos de esta norma, pasando del 0,60% al 0,48% entre 2015 y 2017.

- BCAM 7, relativa al mantenimiento de las particularidades topográficas, incluidos, cuando proceda, setos, estanques, zanjas y árboles en hilera, en grupo o aislados, lindes y terrazas, incluida la prohibición de cortar setos y árboles durante la temporada de cría y reproducción de las aves y, de manera opcional, medidas para evitar las especies de plantas invasoras. Su objetivo es el mantenimiento de los elementos del paisaje, no sólo vegetales como por ejemplo setos o árboles, si no también lindes, charcas, lagunas, estanques y abrevaderos naturales, islas y enclaves de vegetación natural o roca, terrazas, y pequeñas construcciones tales como muretes de piedra seca, antiguos palomares u otros elementos de arquitectura tradicional que puedan servir de cobijo para la flora y la fauna. Dichos elementos no pueden alterarse sin autorización de la autoridad competente. Además, para respetar la temporada de cría y reproducción de las aves, se prohíbe cortar tanto setos como árboles en los meses de marzo a julio. En cuanto al patrón de los incumplimientos durante el periodo 2015-17, se ha detectado un ligero repunte en 2017 respecto a 2016 (del 0,29% al 0,41%) tras haber descendido en gran medida los incumplimientos en el 2015 que ascendían al 0,89%.

Por otro lado, el Informe de la Comisión Europea al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la ejecución de la obligación relativa a las superficies de interés ecológico con arreglo al régimen de pagos directos para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente¹²² detalla los posibles efectos medioambientales de las medidas de SIE adoptadas para los años 2015 y 2016. El mismo concluye que los elementos paisajísticos y las tierras en barbecho parecen ser los tipos de SIE más beneficiosos para la biodiversidad pudiendo ser más beneficiosas para la biodiversidad si se llevaran a cabo unas prácticas de gestión adecuadas.

Asimismo indica que los elementos paisajísticos ofrecen mejores resultados en términos de su posible impacto positivo sobre los servicios ecosistémicos pudiéndose reforzar su impacto si se garantizaran su diversidad floral, estructura vegetal y gestión adecuadas. En el caso de las franjas de protección, su ubicación y sus dimensiones son de vital importancia.

De cara a la futura PAC, la propuesta de Reglamento por el que se establecen normas en relación con la ayuda a los planes estratégicos que deben elaborar los EE.MM. en el marco de la PAC incluye una condicionalidad reforzada que puede entenderse como más compleja, ya que

¹²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0152&from=ES>

se añaden nuevas buenas condiciones agrarias y medioambientales (BCAM), que en la actualidad son 7 y en el futuro serán 12.

Esta nueva condicionalidad se estructura como una línea de cumplimiento básico para la percepción de los pagos directos de la PAC, y por lo tanto, como línea de base para los regímenes voluntarios para el clima y el medioambiente o eco-esquemas y las ayudas agroambientales en el primer y segundo pilar respectivamente.

- **Información sobre el Programa Nacional de Desarrollo Rural relacionada con el OE 6**

La respuesta a la pregunta de evaluación al Informe Anual de Ejecución (IAE 18) ¿En qué medida las intervenciones del PDR han apoyado la restauración, preservación y mejora de la biodiversidad, incluido en las zonas Natura 2000, zonas con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas y los sistemas agrarios de alto valor natural, así como el estado de los paisajes europeos? (entregado en junio del 2019 con datos de ejecución a 31/12/18) se plantea mediante la realización de un análisis del cumplimiento de cada uno de los criterios de juicio identificados y a la que dan respuesta cada comunidad autónoma y el Programa Nacional.

Los criterios de juicio identificados son:

- Criterio de juicio nº1: Las acciones realizadas han permitido mantener, preservar o restaurar la biodiversidad
- Criterio de juicio nº 2: Se ha mantenido o aumentado la superficie donde se realizan acciones que favorecen la biodiversidad.
- Criterio de juicio nº 3: Se han fomentado las capacidades para el mantenimiento, preservación o restauración de la biodiversidad

Del análisis de los indicadores de seguimiento del PNDR, se aprecia que con las actuaciones ejecutadas por el PNDR se ha restaurado y preservado la biodiversidad y se ha ampliado la superficie forestal con las actuaciones de prevención y restauración y con las actuaciones de apoyo a la conservación y el fomento de recursos genéticos forestales. Asimismo, de una forma directa o indirecta se está contribuyendo a la mejora de la Red Natura 2000 ya que un número importante de actuaciones de prevención de incendios se producen sobre territorios incluidos en esta clasificación.

17.CONCLUSIONES

- El uso inadecuado de recursos naturales e insumos químicos, tiene una incidencia negativa sobre la biodiversidad. Igualmente determinadas prácticas agrarias tienen también un efecto negativo en la biodiversidad.
- La seguridad alimentaria depende de la biodiversidad en los medios agrarios. Razas y variedades vegetales adaptadas a la zona serán garantía de riqueza genética y de poder abordar futuros cambios, como el climático, con garantía de éxito.
- La seguridad alimentaria depende de la polinización y proteger a los polinizadores debe ser una prioridad.
- El revertir la tendencia a la disminución de las poblaciones de aves agrarias, como indicadores de la salud de los ecosistemas, debe ser una prioridad pues es un importantísimo indicador de la diversidad biológica en estas zonas. Si las poblaciones de aves agrarias se recuperan será un resultado positivo para la biodiversidad, si bien convendrá desarrollar indicadores para otros grupos en un futuro, como de insectos, anfibios, reptiles, peces, plantas silvestres etc.
- Mantener y recuperar los hábitats de la fauna y la flora silvestre es clave para la mejora de la biodiversidad de especies tales como aves, polinizadores, peces, anfibios, mamíferos, etc y además puede influir de manera positiva en la mejora de la productividad agrícola y silvopastoral y con ello contribuir al cumplimiento de los objetivos marcados por las directivas de naturaleza.
- En lo que respecta la conservación de polinizadores y otros artrópodos, hay que minimizar el impacto de productos fitosanitarios, promover los sistemas de producción sostenible.
- Es fundamental alcanzar un equilibrio entre los polinizadores silvestres y el fomento de la actividad apícola, en particular con respecto a la trashumancia, para maximizar los aspectos medioambientales que la abeja melífera doméstica realiza sobre los cultivos y el entorno natural y salvaguardar los polinizadores silvestres.
- La Red Natura 2000 es la piedra angular para detener la pérdida de biodiversidad y por coherencia entre políticas comunitarias debe formar parte indispensable del Plan Estratégico de la PAC, desde el análisis de la situación actual hasta el diseño de las intervenciones, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de períodos anteriores y especialmente el Marco de Acción Prioritaria para la Red Natura 2000. Esta herramienta establece las medidas de conservación que han estado elaboradas en base a los instrumentos de gestión y a los informes de aplicación de las directivas y que especifican las necesidades de financiación y los fondos con los que debe cofinanciarse.
- Los Sistemas agrarios de Alto Valor Natural son ejemplos reales de producción agraria ambientalmente sostenible y permiten frenar la pérdida de biodiversidad.

- Los elementos del paisaje y los elementos de conectividad entre áreas naturales que permitan el flujo de especies, y el adecuado funcionamiento de procesos ecológicos, están directamente vinculados con la conservación de la biodiversidad y se integran dentro del concepto de la infraestructura verde. Es relevante una gestión sostenible que permita el mantenimiento de esta infraestructura y evite así su homogeneización como consecuencia de las prácticas intensivas y del abandono de los usos agrosilvopastorales tradicionales.
- Los residuos derivados de la actividad agraria, como son los plásticos, son una amenaza para la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, pudiéndose reducir a través de su correcta recuperación, utilizando plásticos biodegradables y compostables o usando plásticos de mayor duración.
- La conservación de las especies de grandes carnívoros debe asegurarse en estado de conservación favorable. Su coexistencia con la actividad agrícola, ganadera o forestal se podrá conseguir mediante la promoción de métodos preventivos y con el pago compensatorio efectivo y adecuado en zonas de convivencia con estas especies, sin perjuicio del empleo, en condiciones excepcionales determinadas por la legislación vigente, de otras medidas complementarias compatibles con la conservación de estas especies.
- El manejo ambientalmente adecuado de las explotaciones potencia la diversificación del hábitat e incrementa la biodiversidad mediante el uso de diferentes prácticas agrarias como son el aporte de materia orgánica al suelo, el uso de rotaciones de cultivos, policultivos, asociación de cultivos y ganado o forestación y ganado (sistemas silvipastorales), introducción o conservación de enemigos naturales de las plagas, utilización de los bordes de las parcelas para establecer setos vivos (arbustos o árboles), el uso de abonos verdes y cubiertas vegetales, restos de cultivos, etc. En este sentido, la conservación de los sistemas agrarios de alto valor natural, entre ellos los caracterizados por una ganadería extensiva de calidad, debe facilitarse e impulsarse con la financiación adecuada.
- La información, el asesoramiento, la formación, el seguimiento y evaluación de las medidas que se tomen serán clave para asegurar los servicios ecosistémicos que provee la naturaleza y para garantizar la seguridad alimentaria en un contexto adecuado de convivencia entre agricultura y biodiversidad.
- La gestión forestal y agraria sostenible provee de ecosistemas valiosos y de servicios ecosistémicos primordiales, fortalece la recarga de acuíferos, la conservación de los suelos y contribuye a la mitigación y a la adaptación al cambio climático.

18.ANEXOS

18.1. ANEXO I: POLÍTICAS COMUNITARIAS Y NACIONALES RELACIONADAS CON LA BIODIVERSIDAD

- **AMBITO COMUNITARIO**

Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020 y su revisión intermedia

La Estrategia de biodiversidad de la Unión Europea¹²³ tiene por objeto detener la pérdida de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas en la UE y contribuir a frenar la pérdida de biodiversidad a nivel mundial para 2020, reflejando así los compromisos adoptados por la UE en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica. Según la Estrategia, la agricultura y el monte cubren el 72 % del territorio de la UE. El mantenimiento y mejora de la biodiversidad forestal es un objetivo declarado del Plan de Acción Forestal 2006 de la UE¹²⁴.

Esta Estrategia, adoptada en 2011, se centra en seis objetivos prioritarios y veinte medidas a desarrollar con el fin de avanzar hacia este objetivo. Uno de esos objetivos prioritarios (objetivo 3) se centra en la sostenibilidad de la agricultura y la silvicultura y en la necesidad de mejorar la integración de la biodiversidad en dichos sectores fundamentales.

En particular, el objetivo 3A de la Estrategia persigue aumentar todo lo posible las zonas agrarias de pastizales, tierra cultivable y cultivos permanentes sujetas a medidas de biodiversidad en el marco de la PAC, a fin de garantizar la conservación de la biodiversidad y mejorar mensurablemente el estado de conservación de las especies o hábitats que dependan de la agricultura o estén afectados por ésta en la prestación de servicios ecosistémicos, contribuyendo así a mejorar la gestión sostenible. En este sentido, las medidas propuestas en la Estrategia hacen hincapié en las posibles oportunidades para mejorar la consideración de los objetivos de protección de la biodiversidad en la agricultura, especialmente en el marco de la PAC y en el Marco Financiero Plurianual.

El objetivo 3B de la Estrategia, dedicado a los montes, hace hincapié en la importancia de la aplicación de Planes de Gestión Forestal o instrumentos equivalentes, de manera acorde con la Gestión Forestal Sostenible, de modo que mejore el estado de conservación de las especies o hábitats que dependan de la silvicultura o estén afectados por esta en la prestación de servicios ecosistémicos.

La evaluación intermedia de la Estrategia realizada en 2015 por la Comisión europea, destacó el declive continuado en el estado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario asociados a la agricultura, poniendo de manifiesto la necesidad de esfuerzos

¹²³ "Communication from the Commission"

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0244>

¹²⁴ COM(2006) 302

adicionales para conservar y promover la biodiversidad en las áreas agrícolas. No se detectó, según la evaluación intermedia, ninguna mejora mensurable del estado de conservación de las especies y hábitats de interés comunitario asociados a la agricultura, no existiendo, por tanto, ningún progreso relevante hacia el cumplimiento del objetivo 3A.

En dicha evaluación se reconoce el papel esencial de la PAC, señalando que, si bien la PAC 2014-2020 ofrecía oportunidades interesantes para la integración de los objetivos en materia de biodiversidad y que existen buenos ejemplos que demuestran los avances conseguidos a nivel local, resulta fundamental que estas oportunidades sean adecuadamente explotadas a una escala suficiente. Por ello, en el marco de la nueva PAC propone que resultará fundamental reforzar los esfuerzos para mejorar la integración de los objetivos de biodiversidad en la agricultura y silvicultura, para así contribuir a los objetivos y necesidades en materia de conservación de la biodiversidad.

La estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal¹²⁵

La estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal, aprobada en 2013, establece, como uno de sus ocho ámbitos prioritarios, la *Protección de los bosques y potenciación de los servicios ecosistémicos*. Reconoce que los bosques albergan una enorme biodiversidad. Las presiones que pesan sobre los mismos, tales como la fragmentación de los hábitats, la propagación de especies exóticas invasoras, el cambio climático, la escasez de agua, los incendios, las tormentas y las plagas, hacen necesario que se intensifique su protección.

Los esfuerzos realizados en materia de protección deben orientarse a mantener, intensificar y restablecer la capacidad de resistencia de los ecosistemas forestales. Además, debe hacerse especial hincapié en la prevención de los impactos negativos sobre los bosques, en lugar de en la mitigación de los daños y su restauración.

Los planes de ordenación forestal, o unos instrumentos equivalentes basados en los principios de gestión forestal sostenible, son primordiales para que pueda producirse una equilibrada prestación de numerosos bienes y servicios. Estos planes constituyen la piedra angular tanto de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020, en lo que al objetivo sobre bosques se refiere, como de la financiación del desarrollo rural de la Unión. Esta estrategia los incorpora y fomenta, y presta apoyo a su utilización.

En 2018 la Comisión aprobó un informe¹²⁶ relativo a la implementación de la Estrategia, esbozando las cuestiones que deberán plantearse en una eventual Estrategia que sustituya a la vigente a partir de 2020.

¹²⁵ Una nueva estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0008.01/DOC_1&format=PDF

El medio ambiente en Europa: Estado y Perspectivas 2020

En línea con lo anterior, el informe elaborado por la Agencia Europea de Medioambiente “El medio ambiente en Europa: Estado y Perspectivas 2020” (SOER 2020) ofrece una evaluación del estado y las perspectivas del medio ambiente en Europa y reconoce que a pesar de los progresos registrados en las últimas décadas en materia medioambiental, Europa se enfrenta a retos de gran envergadura. El informe indica que la tierra está experimentando un crecimiento excepcionalmente rápido de pérdida de biodiversidad, y donde más especies están amenazadas que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad, habiendo pruebas de que está en camino una sexta extinción masiva de la biodiversidad.

Las políticas europeas han sido más eficaces en la reducción de las presiones ambientales que en la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas concluyendo que Europa no está en vías de alcanzar su objetivo global de detener la pérdida de biodiversidad para 2020. Europa ha alcanzado sus objetivos de designación de áreas protegidas terrestres y marinas y algunas especies se han recuperado, pero es probable que no se alcancen la mayoría de los demás objetivos.

El informe apunta que para lograr mejoras significativas y cuantificables en el estado de las especies y de los hábitats será necesario que la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad y la legislación medioambiental comunitaria se aplique íntegra y eficazmente. Constata que el destino de la biodiversidad europea y de los servicios de los ecosistemas que ésta sustenta está estrechamente relacionado con el desarrollo de las políticas en estos ámbitos. Las tendencias y las perspectivas a futuro para los hábitats y las especies que muestra el informe son claramente negativas.

Liderar la acción internacional hacia la sostenibilidad: Europa no puede alcanzar sus objetivos de sostenibilidad de forma aislada. Los problemas ambientales y de sostenibilidad mundiales requieren respuestas globales. La UE tiene una importante capacidad diplomática e influencia económica, que puede utilizar para promover la adopción de acuerdos ambiciosos en áreas tales como biodiversidad y uso de recursos. La plena aplicación de la agenda de la ONU para el desarrollo sostenible en Europa en 2030 y el apoyo activo para su aplicación en otras regiones será esencial para que Europa asuma el liderazgo mundial en estos ámbitos y logre transiciones sostenibles. El uso de la tecnología en Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, como marco general para la el desarrollo de políticas en los próximos 10 años, podría proporcionar un paso importante hacia la realización de la visión de Europa de cara a 2050.

¹²⁶ Avances en la aplicación de la estrategia forestal de la UE
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-811-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

- **Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal**

Planes de acción mundial y estado sobre los recursos genéticos¹²⁷

La FAO impulsa planes de acción y dispone de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, como órgano intergubernamental permanente que se ocupa específicamente de la diversidad biológica para la alimentación y la agricultura. Tiene por objetivo alcanzar un consenso internacional sobre las políticas encaminadas a la utilización sostenible y la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso.

La labor de la Comisión se guía por su Plan estratégico, el cual contiene la visión y las declaraciones de misión de la Comisión, sus metas y objetivos estratégicos y un Programa de trabajo plurianual. El Programa de trabajo plurianual es un plan de trabajo decenal de carácter progresivo que abarca la totalidad de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, incluidos los recursos genéticos de las plantas, los animales, los bosques, el medio acuático, los microorganismos y los invertebrados, así como una serie de asuntos intersectoriales pertinentes para varios componentes de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, o para todos ellos, tales como el cambio climático, la seguridad alimentaria y la nutrición, el acceso y la distribución de los beneficios, las metas e indicadores y la información digital sobre secuencias.

La Comisión inicia, supervisa y orienta la preparación de evaluaciones sectoriales e intersectoriales mundiales de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, en las que se aborda el estado de la biodiversidad y los recursos genéticos en los respectivos sectores, junto con sus usos, los factores que contribuyen a su erosión y los desafíos y oportunidades que existen para su conservación y utilización de forma sostenible en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición. Las evaluaciones mundiales se preparan mediante procesos participativos impulsados por los países.

El Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos aprobado en 2007 contiene prioridades estratégicas para la utilización sostenible, el desarrollo y la conservación de los recursos zoogenéticos, así como disposiciones relativas a la financiación y la ejecución. La Declaración de Interlaken firmada en Suiza ese mismo año, recoge el compromiso de los países signatarios de poner en práctica este Plan de acción mundial y velar por que la biodiversidad ganadera mundial se utilice para promover la seguridad alimentaria y siga estando disponible para las generaciones futuras.

Así mismo, la Comisión Europea supervisa, sigue de cerca y evalúa la aplicación del Plan de acción mundial. Se ha elaborado un conjunto de directrices técnicas y normativas para ayudar a los países en la ejecución nacional del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos.

¹²⁷ <http://www.fao.org/cgrfa/policias/global-instruments/gpa/es/>

El Segundo plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura es un marco estratégico para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad fitogenética. Fue aprobado por el Consejo de la FAO en noviembre de 2011 y reafirma el compromiso de los gobiernos con la promoción de los recursos fitogenéticos, componente esencial de la seguridad alimentaria a través de la agricultura sostenible frente al cambio climático. Está basado en el Segundo Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación e incluye un conjunto de actividades prioritarias organizadas en cuatro áreas principales: la conservación y manejo in situ, la conservación ex situ, la utilización sostenible y la creación de una capacidad institucional y humana sostenible.

Por otra parte, la Comisión apoya y guía el Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS) como mecanismo internacional de intercambio de información relativa a los recursos zoogenéticos que permite a los países actualizar regularmente sus datos nacionales, incluida la información sobre los recursos zoogenéticos in situ e ex situ, y ofrecer información sobre las clasificaciones de razas. Los datos recogidos en DAD-IS sobre el tamaño de las poblaciones de razas y los programas de conservación se utilizan para hacer el seguimiento de los indicadores 2.5.1 y 2.5.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Acciones preparatorias sobre los recursos fitogenéticos y zoogenéticos de la UE en el sector agrario y en el sector forestal

A raíz de una iniciativa presentada por el Parlamento Europeo en 2013, la Comisión Europea (DG AGRI) contrató dos "acciones preparatorias sobre los recursos fitogenéticos y zoogenéticos de la UE en el sector agrario" que tuvieron lugar entre 2013 y 2019.

El objetivo de la primera acción preparatoria era hacer aportaciones y recomendaciones sobre cómo mejorar la comunicación, el intercambio de conocimientos y la creación de redes entre todos los agentes potencialmente interesados en las actividades relacionadas con la conservación de los recursos genéticos en la agricultura y para su utilización sostenible.

El objetivo del segundo estudio era comprender mejor los retos de los recursos genéticos europeos desatendidos en la agricultura y aprovechar su potencial económico. Esta acción preparatoria proporcionó ejemplos inspiradores de cómo valorizar y hacer económicamente viable la conservación de los recursos genéticos, principalmente aquellas razas y variedades desatendidas, cómo darlos a conocer y animar a los agricultores y otras partes interesadas a participar en proyectos similares en toda la UE.

En relación con este tema, actualmente se ha puesto en marcha el proyecto GenResBridge (<http://www.genresbridge.eu/>), cofinanciado con fondos UE H2020, que tiene como objetivo fortalecer la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos de plantas medicinales, de cultivo agrícola, árboles o razas ganaderas. El proyecto acelerará los esfuerzos de

colaboración y ampliará las capacidades en el ámbito de los recursos genéticos de plantas cultivadas, forestales y ganaderos al compartir perspectivas, intercambiar mejores prácticas, armonizar estándares, capacitaciones y compartir recursos bajo los auspicios de las tres redes paneuropeas: ECPGR, EUFORGEN y ERFP. La colaboración entre GenRes y los actores de la biodiversidad aumentará las prácticas sostenibles en la gestión y podrá contribuir a la elaboración de una futura estrategia europea de recursos genéticos.

Otras iniciativas internacionales en relación a los recursos fitogenéticos con impacto en el ámbito territorial de la UE

El Programa Cooperativo Europeo de Recursos Fitogenéticos (ECPGR) es un programa de colaboración entre todos los países europeos cuya finalidad es facilitar la conservación a largo plazo de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación en Europa de forma cooperativa y fomentar su utilización. ECPGR se fundó en 1980 sobre la base de las recomendaciones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO) y la Asociación Europea para la Investigación en Mejora Vegetal (EUCARPIA).

En la actualidad, cuenta con 38 países miembros y funciona por medio de Redes que integran grupos de trabajo sobre cultivos específicos. Es dirigido por un Comité Rector formado por los coordinadores nacionales de los países miembros. Permite, entre otros, la participación de expertos en cultivos para la definición de prioridades regionales acordadas, el fomento de iniciativas público-privadas, la definición o promoción de estándares/protocolos, protocolos de genotipado/fenotipado, formatos de intercambio de datos, etc. El objetivo principal de ECPGR es que los programas nacionales, subregionales y regionales en Europa conserven los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura ex situ e in situ, brinden acceso y aumenten la utilización de manera colaborativa, racional y efectiva. Los logros más importantes del ECPGR son, como producto del trabajo de sus Redes y Grupos, la creación el catálogo común europeo de los recursos fitogenéticos mantenidos en las colecciones ex situ de Europa (EURISCO) y el Sistema Europeo Integrado de Bancos de Germoplasma.

Por otra parte, bajo el paraguas de la FAO, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura estableció el Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura en su séptima reunión ordinaria, celebrada en 1997. Su finalidad es examinar la situación y las cuestiones relativas a la agrobiodiversidad en el sector de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, asesorar y formular recomendaciones a la Comisión sobre estos asuntos y estudiar los progresos realizados en la ejecución del programa de trabajo de la Comisión en relación con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. La novena reunión de este grupo se celebró en julio de 2018.

Otras iniciativas internacionales en relación a los recursos genéticos forestales con impacto en el ámbito territorial de la UE

En cuanto a los recursos genéticos forestales existe El Programa Europeo de Recursos Genéticos Forestales (EUFORGEN), un programa de cooperación internacional que promueve la conservación y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales en Europa como parte integrante de la gestión forestal sostenible. El programa se estableció en 1994, tras la adopción de la resolución de 1990 por la Primera Conferencia Ministerial del proceso Forest Europe. EUFORGEN promueve la creación de una red de unidades de conservación genética in situ a lo largo de toda Europa, que tiene como meta principal conservar el potencial de adaptación de las poblaciones de árboles forestales objetivo en su conjunto, no solo de los árboles individuales. Debido a que las estrategias de conservación genética se adaptan a las especies arbóreas y al ecosistema del que forman parte, las unidades de conservación de cada país contendrán cualidades genéticas específicas que pueden no estar presentes en otros países. Esta red de unidades de conservación se considera clave de cara a la adaptación de los bosques al cambio climático y a la evolución futura de los bosques en Europa.

Por otra parte, EUFORGEN ha publicado una Estrategia Paneuropea para la conservación genética de los árboles forestales para ayudar a los países europeos a desarrollar una estrategia de conservación para los recursos genéticos forestales y garantizar que todos sus datos estén disponibles a través del Sistema Europeo de Información sobre recursos genéticos forestales (EUFGIS).

En el seno de la FAO, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura estableció el Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre los Recursos Genéticos Forestales (GTTI-RGF) en su duodécima reunión ordinaria en 2009, para examinar la situación y las cuestiones técnicas relativas a la biodiversidad en el sector de los RGF, y asesorar y formular recomendaciones a la Comisión sobre estos asuntos. El Grupo de Trabajo también examinará los progresos de la ejecución del programa de trabajo de la Comisión sobre los RGF así como cualquier otro asunto que ésta les encomiende. Los principales resultados del GTTI-RGF son, entre otros, el Informe sobre el estado de los recursos genéticos forestales en el mundo (2014); el Plan de acción mundial para la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales, incluyendo las directrices para su aplicación y seguimiento; la formulación de estrategias y planes de acción nacionales para la conservación, la utilización sostenible y el desarrollo de los recursos genéticos forestales; la elaboración de elementos específicos de cada subsector para el acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura.

Normativa zootécnica de la UE: Reglamento 1012/2016 de Cría Animal

Esta normativa aporta el principal marco de regulación de las razas ganaderas en todo el territorio comunitario.

En ese sentido, y para una mayor claridad y coherencia, cabe destacar la extensa lista de definiciones y requisitos para la gestión de los programas de cría de todas las razas y por primera vez, se contempla un trato diferencial para razas consideradas amenazadas, estableciéndose excepciones al cumplimiento de ciertos requisitos generales y particularidades aplicables a las mismas con el fin de preservarlas.

Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación y su desarrollo a través del Primer Plan de Actuación del Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (2018-2022)

El Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación cuyo reglamento se recoge en el RD 199/2017, establece las líneas de trabajo y las medidas correspondientes para la consecución de los fines y objetivos establecidos. Además indica que para el cumplimiento de los fines del Programa Nacional, se desarrollarán Planes de Actuación cuatrienales que determinarán las acciones concretas que se financiarán durante el periodo de vigencia del mismo, así como las acciones de coordinación para su ejecución. Este primer Plan de Actuación una vez aprobado tendrá una vigencia de cuatro años, de 2018 a 2022, pudiendo ser prorrogado si fuera necesario.

El primer Plan de Actuación sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación tiene como objetivo la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación como base de la soberanía y seguridad alimentaria.

Es fundamental, por tanto, su conservación para evitar la pérdida de diversidad genética de las especies, variedades tradicionales y ecotipos autóctonos y conocimientos tradicionales y para garantizar la disponibilidad de los genotipos necesarios para la mejora genética, investigación y uso directo.

Se promoverán los tipos de acción previstas en el decreto y se distinguirán entre las acciones permanentes que exigen financiación anual y las acciones suplementarias o específicas que puedan estar sujetas a disponibilidad presupuestaria.

- **Aves y Hábitats**

Directivas sobre aves silvestres y hábitats naturales

Las Directivas de la UE sobre aves y hábitats¹²⁸ establecen el marco legislativo de la UE para proteger a las especies y los tipos de hábitats más vulnerables de la UE y asegurar su estado de conservación favorable en toda su área de distribución natural, independientemente de las fronteras políticas o administrativas.

Adoptada en 1979, la Directiva de Aves tiene por objeto proteger todas las aves silvestres y sus hábitats más importantes en toda la UE. La Directiva sobre hábitats, adoptada 13 años después, en 1992, introduce medidas similares, pero amplía su ámbito de aplicación a otras muchas especies de animales y plantas de interés comunitario así como a unos 230 tipos de hábitats de interés comunitario.

El objetivo general de ambas Directivas es garantizar que las especies y los tipos de hábitats que protegen se mantengan, o se restauren, en un estado de conservación favorable en toda su área de distribución natural dentro de la UE. Se trata, pues, de algo más que de detener su degradación o desaparición; siendo el objetivo garantizar que las especies y los hábitats mantengan un estado de conservación óptimo a largo plazo.

La actual y futura¹²⁹ PAC tiene un importante papel en el cumplimiento de los objetivos establecidos en ambas Directivas relativas a la conservación y recuperación de las aves silvestres y a los hábitats naturales y a la fauna y flora silvestres a través de los requisitos legales de gestión (RLG) y de las normas en materia de buenas condiciones agrarias y medioambientales (BCAM), incluidos en el sistema de condicionalidad, así como en el actual pago verde o greening y de la nueva arquitectura verde.

Plan de acción de la UE para la naturaleza, las personas y la economía

La evaluación de la adecuación de las Directivas de Naturaleza (Directiva Aves y Hábitats) realizada por la Comisión Europea en 2017 puso de relieve, entre otros aspectos, el preocupante declive de las especies y los hábitats asociados a la agricultura y la necesidad de integrar más eficazmente Natura 2000 y la biodiversidad en general con la política agrícola común (PAC). Como resultado de las conclusiones de dicha evaluación, la Comisión adoptó un Plan de acción en pro de la naturaleza, las personas y la economía¹³⁰, en el que se identifican una serie de medidas concretas a poner en marcha para reforzar la aplicación de las Directivas y mejorar la eficacia en su implementación.

Entre las medidas identificadas, se proponen mecanismos, dentro del marco jurídico del momento (la PAC 2014-2020) para incrementar las sinergias con la PAC y con otros sectores, incluyendo la utilización eficaz de los pagos compensatorios en Red Natura 2000 y las medidas

¹²⁸ La Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres y la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

¹²⁹ RLG 3, RLG 4, BVCAM 9 y BCAM 10 del Anexo III de la propuesta de Reglamento para la elaboración de los Planes estratégicos de la Comisión Europea (junio, 2018).

agroambientales y climáticas, el desarrollo de regímenes basados en resultados, la ayuda a agricultores a través de servicios de extensión agraria, la innovación y la transferencia de conocimientos a través de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícola. Dichas conclusiones son relevantes también para su consideración en la futura PAC.

Planes de Acción de la UE para especies ligadas a medios agrarios (tórtola europea, alondra ricotí, hubara, carraca, cernícalo primilla, avutarda común, sisón común)

La Comisión Europea ha aprobado documentos para que los EEMM desarrollen medidas coordinadas de gestión y protección de especies en riesgo de extinción (Planes de Acción). Las aves ligadas a medios agrarios han visto reducir alarmantemente sus poblaciones en los últimos años como consecuencia de cambios en las prácticas agrarias, por el abandono de tierras y, sobre todo, por intensificación. Esta intensificación (incremento de uso de productos fitosanitarios, eliminación de márgenes y linderos, adelanto de cosecha, densificación de leñosos, gestión de barbechos) ha reducido su alimento y también las zonas de refugio y nidificación.

- **Red Natura 2000**

Red Natura 2000: Marco de acción prioritaria y su financiación

La red Natura 2000, establecida en virtud de las Directivas sobre aves y hábitats, es la piedra angular de la estrategia de la UE para detener la pérdida de biodiversidad. Gran parte de los 27.700 espacios en los que se protegen diversos hábitats y especies, que cubren el 18% del territorio terrestre de la UE, son netamente agrarios, por lo que para el mantenimiento de los valores ecosistémicos será necesario mantener la actividad agraria ejercida en consonancia con las necesidades de los hábitats y de las especies. Su objetivo es garantizar el estado de conservación favorable de los hábitats naturales y especies silvestres de interés comunitario por los que se declaran espacios de la Red.

Sin embargo, la política ambiental comunitaria carece de fondos específicos, por lo que como política horizontal debe sostenerse mediante diferentes cauces de financiación, como los Fondos Estructurales, los Fondos de Desarrollo Rural, el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, el programa LIFE, etc. En este sentido, la Comisión Europea optó por el conocido como “enfoque de la integración”¹³¹, consistente en utilizar los fondos existentes de la UE¹³² antes que desarrollar instrumentos financieros específicos.

¹³⁰ “EU Action Plan for nature, people and the economy”

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/index_en.htm

¹³¹ COM (2004) 431 final de 15 de julio de 2004, «Financiación de Natura 2000» y SEC (2011) 1573final.

¹³² Básicamente el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo de Cohesión (FC), el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y el Fondo Social Europeo (FSE).

El artículo 8 de la Directiva Hábitats prevé la necesidad de una planificación estratégica para Natura 2000 mediante el establecimiento de un Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la red Natura 2000. En este contexto, cada Estado Miembro elaboró su propio MAP a nivel nacional como instrumento de planificación que ofrece una visión integrada e identifica las medidas necesarias, vinculándolas a los correspondientes programas de financiación de la UE, para el periodo 2014-2020 para implementar la red Natura 2000 en su territorio¹³³. Asimismo, de cara al próximo período de programación 2021-2027, los Estados miembros están actualizando sus MAP donde nuevamente deben especificarse las medidas y las necesidades financieras para dicho período, tanto para la Red Natura 2000 como en lo relativo a la infraestructura verde, identificando los correspondientes fondos de la UE que pueden utilizarse para dar respuesta a dichas necesidades.

En la práctica, se ha constatado que a pesar de reconocerse el importante papel desempeñado por Natura 2000 en la protección de la biodiversidad, no se ha materializado todo el potencial de dicha red. En su Informe Especial (2017)¹³⁴, el Tribunal de Cuentas Europeo concluye que es necesario que los Estados miembros realicen progresos significativos y que la Comisión intensifique sus esfuerzos a fin de contribuir en mayor medida a los ambiciosos objetivos de la Estrategia de biodiversidad de la Unión Europea hasta 2020, proponiendo una serie de recomendaciones orientadas a lograr la plena aplicación de las Directivas sobre la naturaleza, la financiación y contabilidad de los costes de Natura 2000 y la medición de los resultados logrados.

- **Paisaje: elementos y conectividad**

Convenio Europeo del Paisaje

El propósito general del Convenio es animar a las autoridades públicas a adoptar políticas y medidas a escala local, regional, nacional e internacional para proteger, planificar y gestionar los paisajes europeos con vistas a conservar y mejorar su calidad y llevar al público, a las instituciones y a las autoridades locales y regionales a reconocer el valor y la importancia del paisaje y a tomar parte en las decisiones públicas relativas al mismo.

El Convenio reconoce todas las formas de los paisajes europeos, naturales, rurales, urbanos y periurbanos, y tanto los emblemáticos como los ordinarios. Concierne a los componentes naturales, culturales y humanizados y a sus interconexiones. Considera que los valores naturales y culturales ligados a la diversidad y calidad de los paisajes europeos suponen un

¹³³ EC (2011) 1573 final de 12 de diciembre de 2011, «Financing Natura 2000, Investing in Natura 2000: Delivering benefits for nature and people», p. 11.

¹³⁴ Informe TCE. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17_1/SR_NATURA_2000_ES.pdf

deber para los países europeos de trabajar colectivamente en su protección, planificación y gestión.

El Convenio Europeo del Paisaje compromete a tomar medidas generales de reconocimiento de los paisajes; de definición y caracterización; de aplicación de políticas para su protección y gestión; de participación pública y de integración de los paisajes en las políticas de ordenación del territorio, así como en las políticas económicas, sociales, culturales y ambientales. También sobre la sensibilización ciudadana, la educación y la formación de expertos.

Está en vigor en nuestro país desde el 1º de marzo de 2008.

- **Polinizadores y otros artrópodos**

Iniciativa de la UE sobre polinizadores

En junio de 2018, la Comisión Europea adoptó una Comunicación referente a la Iniciativa sobre polinizadores de la UE, que establece los objetivos estratégicos y acciones a adoptar para afrontar el declive de polinizadores en la UE y contribuir a los esfuerzos globales de conservación debido al drástico descenso del número y diversidad de insectos polinizadores silvestres europeos.

Uno de los objetivos de la Iniciativa se centra en la identificación y puesta en marcha de medidas de conservación para los polinizadores en peligro y sus hábitats y la completa integración de dichas medidas en la política agrícola común y la política de cohesión. Entre las medidas propuestas en relación con este objetivo, se prevé la elaboración de directrices que ofrezcan asesoramiento técnico sobre cómo incrementar la eficacia de las medidas a favor de la conservación de los polinizadores, entre las cuales, se fomenta su apoyo a través de la aplicación de la futura PAC.

- **Medios acuáticos**

Directiva Marco del Agua

La Directiva Marco Europea del Agua (DMA) nace como respuesta a la necesidad de unificar las actuaciones en materia de gestión de agua en la Unión Europea.

Debido a que las aguas de la Comunidad Europea están sometidas a la creciente presión que supone el continuo crecimiento de su demanda, de buena calidad y en cantidades suficientes para todos los usos, surge la necesidad de tomar medidas para proteger las aguas tanto en términos cualitativos como cuantitativos y garantizar así su sostenibilidad. Éste es el reto de esta Directiva.

Además, la DMA permitirá establecer unos objetivos medioambientales homogéneos entre los Estados Miembros para las masas de agua y avanzar juntos en su consecución, compartiendo experiencias.

La DMA surge tras un largo periodo de gestación de más de cinco años, y que culminó con su entrada en vigor el 22 de diciembre de 2000, siendo fruto de un proceso extenso de discusión, debate y puesta en común de ideas entre un amplio abanico de expertos, usuarios del agua, medioambientalistas y políticos, que por consenso sentaron los principios fundamentales de la gestión moderna de los recursos hídricos y que constituyen hoy por hoy los cimientos de esta Directiva.

Perspectiva mundial sobre los humedales. Estado de los humedales del mundo

El informe “Perspectiva mundial sobre los humedales. Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas 2018”, de la Secretaría del Convenio de Ramsar, reconoce que los humedales naturales han disminuido y los humedales artificiales han aumentado en todo el mundo, observando que se han perdido el 35% de los humedales entre 1970 y 2015; y esto afecta a todas las regiones del mundo. Además muestra unas tendencias y perspectivas de futuro negativas en cuanto a la calidad y cantidad de los humedales con impactos inmediatos y largo plazo para la biodiversidad, así como de reducción de los servicios de los ecosistemas.

En lo relativo al sector agrícola, conviene invertir la tendencia de pérdida y degradación de humedales ubicados en medios agrícolas (una altísima proporción de las zonas húmedas españolas), como consecuencia de los impactos que en los mismos provocan muchos tipos de prácticas agrarias incompatibles con sus requerimientos ecológicos, con el objetivo futuro de alcanzar una conciliación razonable entre la presencia de humedales y la actividad agraria, mediante el fomento de métodos de producción ecológica que no ejerzan presión sobre las reservas hídricas.

- **Plásticos agrarios**

Iniciativas europeas en curso relacionadas con los residuos plásticos

La Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente no hace ninguna referencia a los plásticos procedentes de la agricultura o la ganadería.

El 16 de enero de 2018, se publicó la Comunicación de la Comisión “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”. Con esta estrategia la UE establece las bases para una nueva economía del plástico en la que el diseño y la producción de plásticos y productos de plástico respeten plenamente las necesidades de reutilización, reparación y reciclado, así como el desarrollo y la promoción de materiales más sostenibles.

En el anexo II, dentro de las Medidas clave para reducir la basura y los residuos plásticos, se invita a las autoridades nacionales y regionales a “Estudiar la introducción de la responsabilidad ampliada del productor, en particular, para ofrecer incentivos para la recogida de los aparejos de pesca fuera de uso y el reciclado de los plásticos de origen agrícola”.

- **Grandes carnívoros**

La Iniciativa de Conservación de Grandes Carnívoros de la UE

En 2012, la Comisión Europea presentó una nueva Iniciativa de Grandes Carnívoros para fomentar el diálogo activo entre todas las partes implicadas y estudiar formas de facilitar la convivencia entre humanos y grandes carnívoros en el territorio de la UE.

Asimismo, la interacción con el ganado requiere la adopción de medidas de protección de los rebaños para disminuir la posibilidad de depredación, tal y como se ha realizado en sus áreas de distribución tradicionales.

- **Otra normativa y política comunitaria relacionada con la biodiversidad**

Reglamento UE 1143/2014 sobre prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras

La aparición de especies exóticas en nuevos lugares (ya se trate de animales, plantas, hongos o microorganismos) puede ser especialmente preocupante dado que un considerable grupo de estas especies pueden convertirse en invasoras. Ello supone que ocasionan efectos adversos sobre la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas, así como otras repercusiones sociales y económicas, que deben corregirse. Por tanto, debe actuarse de manera preventiva para evitar llegar a esta situación. Unas 12.000 especies presentes en la Unión Europea y en otros países europeos son exóticas, de las que se calcula que aproximadamente entre el 10 y el 15% se comportan como invasoras.

La amenaza para la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas que las especies exóticas invasoras plantean adopta diferentes formas, incluidos efectos graves sobre las especies autóctonas, así como a la estructura y función de los ecosistemas, mediante la alteración de los hábitats, la depredación, la competencia, la transmisión de enfermedades, la sustitución de especies autóctonas en una proporción considerable de su área de distribución y mediante hibridación.

Con el fin de respaldar el logro de los objetivos de las Directivas de aves y hábitats, así como de la directiva marco del agua, desde la UE se ha adoptado el Reglamento (UE) N° 1143/2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras, que se está desarrollando y actualizando a través de diferentes Reglamentos de ejecución y que establece normas para prevenir, reducir al máximo y mitigar los efectos adversos de las especies

exóticas invasoras sobre la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas, y sobre la salud de las personas y la seguridad, así como para reducir sus consecuencias sociales y económicas.

Programa marco de Investigación e innovación de la UE Horizonte 2020

La UE financia proyectos agrícolas y forestales dentro de su Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020. Los proyectos deben contribuir a:

- mejorar la eficacia de la producción y hacer frente al cambio climático al tiempo que se garantizan la sostenibilidad y la capacidad de recuperación
- proporcionar servicios ecosistémicos y bienes públicos
- capacitar a las zonas rurales y apoyar las políticas y la innovación rural
- promover la silvicultura sostenible
- desarrollar un sector agroalimentario sostenible y competitivo
- apoyar el desarrollo de un mercado para los bioproductos y bioprocesos

La Asociación **Europea para la Innovación en materia de Productividad y Sostenibilidad agrícolas (AEI-AGRI)**, surgió para apoyar el objetivo de garantizar que las actividades de investigación respondan a las necesidades básicas y que los agricultores y silvicultores adopten las soluciones encontradas, para lo cual se intenta unir las diferentes políticas, para facilitar un mayor alcance de los resultados de investigación e innovación sobre el terreno y desarrollar un programa de investigación más orientado a las demandas y necesidades con datos demostrables.

En este marco, se están desarrollando diversos proyectos para conservación y mejor uso de los recursos genéticos, entre los que destacan IMAGE (Gestión innovadora de recursos genéticos animales) y Gen Res Bridge, para acelerar los esfuerzos y ampliar las capacidades en la gestión de recursos zoogenéticos, forestales y vegetales.

Normativa sobre producción agraria ecológica

La producción agraria ecológica se encuentra regulada a nivel comunitario desde el año 1991 rigiéndose a partir del 1 de enero de 2021 por el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) 834/2007 del Consejo sobre su etiquetado y su control. Según la Comisión Europea, la agricultura ecológica ha dejado de ser un nicho del sector agroalimentario de la UE, tal como era en 2007, cuando se promulgaron las normas vigentes en la actualidad, siendo hoy en día uno de los sectores más dinámicos de la agricultura de la UE.

- **ÁMBITO NACIONAL**
- **Generales**

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española, como parte del deber de conservar y del objetivo de garantizar los derechos de las personas a un medio ambiente adecuado para su bienestar, salud y desarrollo.

Desde la perspectiva de la utilización del patrimonio natural, entre los principios inspiradores de esta Ley están: la integración de los requisitos de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y la biodiversidad en las políticas sectoriales y, en particular, en la toma de decisiones en el ámbito político, económico y social; el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, respaldando los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano; y la utilización ordenada de los recursos para garantizar el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

Además, la propia Ley dedica uno de sus artículos a la necesidad de integrar sus objetivos y acciones en las políticas sectoriales; y obliga a las administraciones públicas en sus respectivos ámbitos de competencia a integrar en las políticas sectoriales (como la agricultura) los objetivos y las previsiones necesarios para la conservación y valoración del Patrimonio Natural, la protección de la Biodiversidad, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la prevención de la fragmentación de los hábitats y el mantenimiento y, en su caso, la restauración de la integridad de los ecosistemas.

Igualmente, la ley obliga a las administraciones públicas a desarrollar y aplicar incentivos positivos para la conservación y uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad e identificar y, en la medida de lo posible, eliminar los incentivos contrarios a su conservación.

El Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017

El Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017 establece las metas, objetivos y acciones para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad para el periodo 2011-2017. Este plan sigue actualmente vigente, en tanto en cuanto no se apruebe un nuevo documento estratégico, lo que se hará de forma acompañada con los marcos y objetivos internacionales y de la UE para el periodo posterior a 2020.

Uno de los principios clave del Plan Estratégico es la integración sectorial, destacando la necesidad de incorporar los objetivos y metas para la biodiversidad como parte esencial de todas las políticas sectoriales nacionales, autonómicas y locales, en particular aquellas que rigen la gestión del territorio y los recursos naturales (entre las que se incluye la agricultura y

selvicultura). Asimismo, uno de los objetivos del Plan Estratégico consiste en avanzar en el conocimiento, la consideración y la integración de la biodiversidad en las prácticas y las políticas agrarias y forestales.

El informe de seguimiento del Plan Estratégico ha puesto de manifiesto que los avances en integración de la biodiversidad en las prácticas agrarias han sido insuficientes y que es necesario un mayor esfuerzo hacia la consecución de objetivos relacionados con la conservación de suelos y humedales, la protección de hábitats acuáticos y los procedimientos de evaluación ambiental. Se requiere asimismo reforzar las acciones para fomentar la coherencia y las sinergias positivas entre las políticas de conservación de la biodiversidad y de lucha contra el cambio climático.

En relación con el ámbito forestal, el informe destaca que no se ha creado una red de bosques de alto valor natural, como estaba previsto en el PEPNB, ni se han aprobado las directrices básicas comunes de gestión forestal sostenible.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes

Es el objeto de esta ley constituirse en un instrumento eficaz para garantizar la conservación de los montes españoles, así como promover su restauración, mejora y racional aprovechamiento apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. La ley se inspira en unos principios que vienen enmarcados en el concepto primero y fundamental de la gestión forestal sostenible. A partir de él se pueden deducir los demás: la multifuncionalidad, la integración de la planificación forestal en la ordenación del territorio, la cohesión territorial y subsidiariedad, el fomento de las producciones forestales y del desarrollo rural, la conservación de la biodiversidad forestal, la integración de la política forestal en los objetivos ambientales internacionales, la cooperación entre las Administraciones y la obligada participación de todos los agentes sociales y económicos interesados en la toma de decisiones sobre el medio forestal.

Estrategia Forestal Española (en revisión) y Plan forestal Español

La estrategia forestal española, actualmente en revisión, es el documento de referencia para establecer la política forestal española (art 29. de la Ley de Montes 43/2003).

Contiene el diagnóstico de la situación de los montes y del sector forestal español, las previsiones de futuro, de conformidad con sus propias necesidades y con los compromisos internacionales contraídos por España, y las directrices que permiten articular la política forestal española.

Según el artículo 30 de la Ley de Montes, el plan forestal español, como instrumento de planificación a largo plazo de la política forestal española, desarrolla la Estrategia Forestal Española.

Dado que aún no se ha revisado el Plan Forestal Español, no se han incluido nuevos criterios de biodiversidad en este instrumento de planificación. Respecto al estado de conservación de los hábitats forestales incluidos en la Directiva de Hábitats, no se aprecia una mejora en los mismos, de acuerdo con los últimos informes enviados a la Comisión Europea en el año 2012.

- **Biodiversidad agrícola, ganadera y forestal**

Programa Nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas y su Plan de desarrollo

Desde el año 2008, las actuaciones en el ámbito zootécnico, se regularon en España a través del Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establecía el Programa Nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas. Recientemente, ha sido actualizado por el R.D 45/2019, para adaptarlo a las nuevas exigencias comunitarias recogidas en el Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, de cría animal, en aplicación desde el 1 de noviembre de 2018.

Las actuaciones que se derivan del programa nacional están siendo aplicadas a través de un Plan de Desarrollo que se estructura en las siguientes prioridades estratégicas:

- Prioridad estratégica 1. Inventariado, caracterización y clasificación de razas.
- Prioridad estratégica 2. Fomento de la cría en pureza de la raza y programas de mejora ganadera.
- Prioridad estratégica 3. Reproducción animal y genética.
- Prioridad estratégica 4. Programas de desarrollo institucional, coordinación y creación de capacidad.
- Prioridad estratégica 5. Gestión y difusión de la información.
- Prioridad estratégica 6. Utilización sostenible y vías alternativas de rentabilidad de las razas y sus productos.
- Prioridad estratégica 7. Financiación.

En este Plan hay que destacar la publicación del RD 505/2013, por el que se regula el uso del logotipo Raza Autóctona en los productos de origen animal.

En el año 2019, ya existen un total de 52 asociaciones de razas autóctonas que tienen aprobado pliego de condiciones y autorizado el uso de este Logotipo, lo que es una herramienta de comercialización muy positiva para apoyar la conservación de las razas y dar a conocer al consumidor y a la sociedad, nuestro patrimonio genético.

Programa nacional de conservación de recursos fitogenéticos

La Ley 30/2006, de 26 de julio, de Semillas y Plantas de Vivero y de Recursos Fitogenéticos reguló, en su Título IV, en tres Capítulos, las definiciones, el acceso y el Programa Nacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación. El Capítulo III, correspondiente al Programa Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, requiere de disposiciones nacionales para su total efectividad, se trata de diseñar la política española en materia de conservación y utilización de nuestros propios recursos, ya se encuentren conservados in situ o ex situ.

El 22 de febrero de 2017 se aprueba el Real Decreto 199/2017 relativo al Reglamento del programa nacional de conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación. El objeto es establecer el régimen jurídico para la gestión del Programa Nacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, en desarrollo de lo establecido en la Ley 30/2006, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos, así como la creación de una Comisión del Programa Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación.

El Programa Nacional de Recursos Fitogenéticos se estructura en planes de actuación cuatrienales que se desarrollan de forma conjunta entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Estos planes definen las acciones concretas que se pretenden llevar a cabo en materia de conservación e investigación asociada a la conservación de los recursos fitogenéticos.

El Real Decreto 199/2017 incluía un Plan de actuación de carácter provisional. Durante la primera reunión de la Comisión, celebrada el 22 de mayo de 2018, se aprobó el Primer Plan de Actuación (2018-2022) como marco general, el cual se ha materializado mediante la Orden APA/63/2019. Esta orden establece las acciones de conservación in situ, las relacionadas con los conocimientos tradicionales, las de sensibilización, divulgación y desarrollo de capacidades humanas e institucionales, así como las relacionadas con la participación en foros Internacionales, actividades permanentes de conservación de la Red de Colecciones del Programa Nacional y las acciones de información y documentación que inciden directamente en la eficacia del Inventario Nacional.

Normativas de ayudas nacionales en apoyo de la biodiversidad

Con fondos nacionales y de acuerdo con el Reg. UE 702/2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayuda en los sectores agrícola y forestal y en zonas rurales compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, el MAPA viene apoyando a las asociaciones de criadores

oficialmente reconocidas para la gestión de las razas, para financiar los libros genealógicos, los programas de conservación y mejora y los bancos de germoplasma, a través de dos líneas:

- Ayudas territorializadas destinadas a las Asociaciones de razas puras de ámbito autonómico, establecidas en base al Real Decreto 1625/2011, por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones destinadas al fomento de las razas autóctonas españolas.
- Ayudas centralizadas a las asociaciones nacionales a través de subvenciones nominativas

Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales

Esta Estrategia, mencionada en el artículo 54 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y aprobada en Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 2010, pretende establecer un marco de trabajo para el apoyo, el desarrollo y la coordinación de actividades y programas de conservación y mejora genética para las especies forestales que facilite la cooperación y la integración de las iniciativas llevadas a cabo desde distintas administraciones y organismos a escala autonómica, nacional e internacional.

El objetivo final de esta Estrategia es la conservación y uso sostenible de los Recursos Genéticos Forestales en España, preservando su capacidad de evolución y garantizando su uso a generaciones futuras. Este documento estratégico se basa en gran parte de las directrices y recomendaciones que han establecido algunos organismos internacionales, como son el Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental de la FAO o el Programa EUFORGEN. En el documento se establecen una serie de herramientas, medidas y planes que deben ponerse en marcha.

- **Aves y Hábitats**

Estrategias de conservación de especies amenazadas de fauna y flora silvestres

Las estrategias de conservación de especies amenazadas incluyen recomendaciones para lograr, de manera armonizada en todos los territorios del Estado, una reducción de su riesgo de extinción. En dichas estrategias se incluyen líneas prioritarias de actuación relacionadas con la gestión del territorio, el manejo de productos fitosanitarios (relacionados indirectamente con el uso de sustancias tóxicas para fines ilegales de envenenamiento de fauna), la protección de las cadenas tróficas y la conservación de los enclaves críticos (nidificación, alimentación y descanso) de las especies. Debería existir conciliación entre las líneas prioritarias de las estrategias, que se plasman posteriormente en planes de conservación y recuperación, con la futura PAC.

La Estrategia de conservación y lucha contra las amenazas de plantas protegidas en ambientes costeros aprobada por Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, aborda la lucha contra las amenazas y los problemas de conservación comunes que sufren las plantas protegidas en ambientes costeros. En ella se reconoce expresamente que los cambios de uso del suelo debidos a diferentes actividades, incluidas las actividades agrícolas, figuran entre los principales factores que provocan severas alteraciones sobre los ambientes naturales, por ejemplo debido a la fragmentación de hábitats.

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regular el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

El objeto de este real decreto es regular el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (en adelante, el catálogo) 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. c. Las características y el contenido de las estrategias de gestión, control y posible erradicación de las especies exóticas invasoras.

Este real decreto no se aplicará a los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación, que se regulan por la Ley 30/2006, de 26 de julio, de Semillas y Plantas de vivero y de Recursos Fitogenéticos. Ni a los recursos pesqueros regulados por la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado así como tampoco a los recursos zoogenéticos para la agricultura y alimentación, que se regirán por su normativa específica.

En relación a los recursos fitogenéticos, pesqueros y zoogenéticos del punto anterior, en el caso de especies contempladas en el catálogo, se deberán adoptar las medidas necesarias y adecuadas para evitar su posible expansión al medio natural, fuera de las zonas autorizadas.

- **Polinizadores y otros artrópodos**

Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Polinizadores (pendiente de aprobación)

España es Parte de la Coalición Internacional para la Conservación de los Polinizadores, comprometiéndose a tomar una serie de medidas para proteger a los polinizadores y sus hábitats, en el marco de un plan de acción nacional. Asimismo, este compromiso es coherente con la Iniciativa UE sobre Polinizadores.

En este contexto, el MITECO ha elaborado un borrador de Estrategia nacional para la conservación de los polinizadores, actualmente pendiente de aprobación. Este borrador,

partiendo de un diagnóstico de la situación de los polinizadores, incorpora objetivos y medidas en cuatro grandes áreas de actuación, referidas a:

1. La promoción de hábitats favorables para los polinizadores;
2. La mejora de la gestión de los polinizadores y la reducción de los riesgos derivados de plagas, patógenos y especies invasoras;
3. La reducción del riesgo derivado del uso de productos fitosanitarios para los polinizadores;
4. La realización de investigaciones que ayuden a cubrir los vacíos de conocimiento existentes en relación con la conservación de los polinizadores.

La primera área de actuación incluye una serie de medidas con el fin de mejorar los hábitats de los polinizadores en entornos agrícolas que están relacionadas con la Política Agraria Común como son:

- B.1.2. Integrar en el marco de la condicionalidad aspectos específicamente relacionados con la conservación de los polinizadores en el contexto de la actual Política Agrícola Común.
- B.1.3. Mejorar los hábitats naturales y seminaturales en entornos agrícolas a través de las prácticas beneficiosas para el clima y el medio ambiente en el contexto de la actual Política Agrícola Común.
- B.1.4. Integrar, en el marco de los Programas de Desarrollo rural, acciones específicas relacionadas con la conservación de los hábitats de los polinizadores en el contexto de la actual Política Agrícola Común.
- B.1.5. Analizar y estudiar las nuevas posibilidades en materia medioambiental que contempla la reforma de la Política Agraria Común y acometer la aplicación de aquellas medidas que se consideren más adecuadas para la mejora de los hábitats naturales y seminaturales para la conservación de los polinizadores en entornos agrícolas.

Plan Nacional Apícola

Desde hace más de veinte años, el sector apícola cuenta con un programa operativo comunitario de apoyo, integrado en el primer pilar de la PAC, desarrollado en todos los Estados miembros de la UE a través de programas nacionales, y conocido en España como el Programa Nacional de Ayudas a la Apicultura o Plan Nacional Apícola (PNA) encontrándose actualmente en marcha el PNA del trienio 2020-2022. Este programa adapta los objetivos y fundamentos de la Política Agraria Común a las particularidades de la producción apícola, de manera que se constituye

como una herramienta de mercado fundamental para la asistencia técnica y modernización de la actividad, donde las medidas se enfocan, prioritariamente, sobre el apicultor profesional, que supone el 80% del censo de colmenas y que, generalmente, practica la trashumancia.

Esta configuración de las medidas pretende responder a los principales retos del sector como la mortandad de las colmenas, pérdida de biodiversidad, la creciente importancia de los efectos provocados por especies invasoras, como la *Vespa velutina*, así como la necesidad de mejorar la competitividad de un sector particularmente estratégico.

- **Red Natura 2000**

Marco de acción prioritaria y Planes de gestión de la Red Natura 2000

En el Estado español, la Ley 42/2007, relaciona el contenido de los Planes de Gestión (los objetivos de conservación de los lugares y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable) con la consideración de las necesidades de aquellos municipios incluidos en su totalidad o en un gran porcentaje de su territorio en estos lugares, o con limitaciones singulares específicas ligadas a la gestión del lugar, a través del fomento de sinergias con la financiación de la PAC, la utilización eficaz de los pagos efectuados en el marco de Natura 2000 y las medidas agroambientales y climáticas, el desarrollo de regímenes basados en los resultados, la innovación y la transferencia de conocimientos en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas.

Para ello, el Marco de Acción Prioritaria para la financiación de la Red Natura 2000 en España constituye un instrumento de planificación esencial para integrar su financiación en los instrumentos financieros de la UE, al identificar las prioridades estratégicas de conservación de la Red Natura 2000 en España, las acciones específicas necesarias para alcanzarlas reflejadas en los Planes de Gestión Natura 2000, y facilitar que las medidas prioritarias identificadas en el MAP sean consideradas en la programación de estos fondos y aplicadas en los espacios de la Red Natura 2000.

- **Paisaje: elementos y conectividad**

Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

De acuerdo con la Comunicación de la Comisión Europea “Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa”, la Infraestructura Verde es una “red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y

urbanas) y marinas”. Esa Comunicación plantea las bases para una estrategia de la UE sobre infraestructura verde que contribuya a conservar y mejorar nuestro capital natural.

El concepto de Infraestructura Verde se incorpora al ordenamiento jurídico español en la Ley 33/2015, de 21 de septiembre. Esta Ley establece que el Ministerio para la Transición Ecológica, con la colaboración de las Comunidades Autónomas y de otros Ministerios implicados, elabore, en un plazo máximo de tres años, una Estrategia Estatal de Infraestructura Verde, y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, que “tendrá por objetivo marcar las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la infraestructura verde del territorio español, terrestre y marino, y para que la planificación territorial y sectorial que realicen las Administraciones públicas permita y asegure la conectividad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados”. Establece también que las comunidades autónomas, basándose en las directrices de la Estrategia estatal, desarrollarán en un subsiguiente plazo máximo de tres años sus propias estrategias, que incluirán, al menos, los objetivos contenidos en la Estrategia estatal.

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias

La exposición de motivos de la Ley de Vías Pecuarias recoge la indudable importancia económica y social que durante siglos ha revestido la trashumancia, y el paulatino abandono de la red viaria por las cabañas de largo recorrido y el correlativo empleo del transporte por ferrocarril y carretera.

Sin embargo, la red de vías pecuarias presta un servicio a la cabaña ganadera en régimen extensivo, con repercusiones positivas para el aprovechamiento de los recursos pastables infrutilizados y promovidos a través del sistema de condicionalidad del pago verde o *greening* sobre el mantenimiento de pastos permanentes de la PAC 2014-2020; también para la preservación de razas autóctonas; y especialmente han de ser consideradas las vías pecuarias como auténticos *corredores ecológicos*, esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres.

Esta ley protege un legado histórico de enorme importancia cultural y biológica, que permite la actividad de la trashumancia, Las vías pecuarias constituyen importantes corredores biológicos, motivo por el cual se incluyen en la Infraestructura Verde.

Tal es así, que el objeto de la Ley de Vías Pecuarias destaca que éstas podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros uso rurales e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, paisaje y patrimonio natural y cultural.

- **Medios acuáticos**

Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales

El actual Plan Estratégico para la Conservación y Uso racional de los Humedales¹³⁵ que data de 1999 (se está trabajando en su actualización), reconoce que es fundamental detener e invertir la tendencia de pérdida y degradación de humedales. Para ello señala como uno de los factores clave la incorporación de las necesidades de conservación de estos ecosistemas en el corazón de todas las políticas sectoriales (agua, agricultura, turismo, etc.). También señala que uno de los sectores más impactantes en España sobre los humedales es el sector agrario, tanto directa como indirectamente concretamente en el conflicto entorno a la distribución de los recursos hídricos, así como en la contaminación de las aguas por fertilizantes y productos fitosanitarios.

El Plan Estratégico establece metas, objetivos y acciones que ayuden a revertir este estado de cosas, convirtiendo en positivos los efectos de la práctica agraria sobre los humedales.

Dado la influencia de la agricultura sobre los humedales, la futura PAC debe tenerlos en cuenta.

Planes Hidrológicos españoles (2015-2021)

Los objetivos y criterios de la planificación hidrológica en España, se establecen en el artículo 40 del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA). Destacan, a efectos de este documento, los siguientes:

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta Ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

.....

3. La planificación se realizará mediante los planes hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional. El ámbito territorial de cada plan hidrológico de cuenca será coincidente con el de la demarcación hidrográfica correspondiente

La planificación hidrológica es un proceso cíclico e iterativo (actualmente se está en el segundo ciclo de planificación 2015-2021), de aproximaciones sucesivas a una realidad cambiante, mediante el cual se diseñan diversas acciones relacionadas con el uso y la gestión de las aguas, con la finalidad de alcanzar determinados objetivos ambientales y socioeconómicos.

¹³⁵ Plan Estratégico Español para la conservación y el uso racional de los humedales
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/pan_humedales_tcm30-196686.pdf

Los Planes Hidrológicos constituyen el instrumento de planificación de la cuenca hidrográfica y son elaborados por los organismos de cuenca. Incluyen, entre otros contenidos¹³⁶, un resumen de los Programas de Medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos en la planificación hidrológica.

En la actualidad, las 25 demarcaciones hidrográficas españolas tienen aprobado su plan hidrológico para el segundo ciclo de planificación (2015-2021). Son los correspondientes a las 11 demarcaciones intercomunitarias, cuya competencia recae en la Administración Central; la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, con competencias compartidas entre la Administración Central y la Comunidad Autónoma del País Vasco; y 13 demarcaciones intracomunitarias: las tres con competencias en su elaboración por parte de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Islas Baleares, Galicia Costa, Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña y las 7 demarcaciones canarias, cuyos planes son aprobados por el Gobierno de Canarias.

- **Productos fitosanitarios**

Plan de Acción Nacional de Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios 2018 - 2022

Este plan tiene su origen en la Directiva 2009/128/EC ¹³⁷por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas. Dicha Directiva pretende la consecución del uso sostenible de productos fitosanitarios reduciendo sus riesgos y efectos para la salud humana y el medioambiente, y la promoción de la Gestión Integrada de Plagas y los métodos y técnicas alternativas, como los medios de control no químicos.

Asimismo, generó los Reales Decretos 1702/2011 de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios, y el Real Decreto 1311/2012 por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios y a la elaboración de Plan de Acción Nacional para el quinquenio 2013-2017, englobaba todas las actuaciones que España se comprometía a llevar a cabo para la consecución de los objetivos de la Directiva, y que ha dado lugar a un nuevo Plan de Acción Nacional 2018-2022.

El nuevo Plan de Acción Nacional 2018-2022 sobre el uso sostenible de los productos fitosanitarios ha sido elaborado teniendo en consideración los resultados del anterior Plan 2013-17, los informes anuales y sus indicadores, las recomendaciones de la Comisión Europea y los comentarios del sector (Comité Fitosanitario Nacional, Mesa Nacional Sectorial de Sanidad

¹³⁶ Los Planes Hidrológicos incluyen la descripción de la demarcación hidrográfica y de los usos del agua; las presiones e impactos antrópicos sobre las aguas; la identificación de zonas protegidas; las redes de control establecidas para el seguimiento del estado de las aguas; la lista de objetivos ambientales para las aguas y un resumen de los programas y medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos.

¹³⁷ Directiva 2009/128/EC ¹³⁷por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas

Vegetal y participación pública habilitada en la página web del MAPA). Adicionalmente, el nuevo Plan cuenta con un sistema de explotaciones piloto por parte de las CCAA donde se apliquen las técnicas de gestión integrada de plagas, además se ha desarrollado desde el MAPA una herramienta informática (RETO) que facilite el registro de las transacciones en la comercialización de los productos fitosanitarios y se ha reforzado el sistema de laboratorios.

Los principales cambios con respecto al Plan anterior son:

- Aumento de peso de la formación e información, con actuaciones específicas en materia de usos agrarios, usos no agrarios, usos no profesionales, ayuntamientos y administraciones locales.
- Refuerzo de la vigilancia en materia de sanidad vegetal.
- Refuerzo de los sistemas para la implantación de la Gestión Integrada de Plagas: demo farms (explotaciones piloto).
- Aumento de las soluciones para los problemas productivos.
- Mejora de los estándares medioambientales e higiene.

La aplicación de este Plan de Acción Nacional 2018-2022 ha supuesto un marco de colaboración entre agricultura y biodiversidad (colaboración entre MAPA y MITECO), que se plasmó en la elaboración de una metodología para identificar las áreas más sensibles al uso de productos fitosanitarios por el estado de conservación y protección de las especies presentes, entre otros aspectos. Con ello se elaboró una cartografía nacional (disponible en SIGPAC) de estas zonas de protección y se identificaron una serie de medidas cuya eficacia se ha demostrado para conservación y mejora de la biodiversidad. Estas medidas, con carácter de recomendación, debían aplicarse en las zonas de protección identificadas. Además, se elaboró una metodología para el seguimiento de la aplicación de tales medidas. Esta información se ha recogido también en el apartado 1.1.5 del Objetivo específico 5 aunque desde un enfoque vinculado a la relación existente entre los fitosanitarios y el agua.

- **Plásticos agrarios**

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, modificada posteriormente en algunos aspectos por Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, transpone a nuestro ordenamiento jurídico interno la Directiva marco de residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos).

El objeto de esta Ley es regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos. Tiene asimismo como objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.

Regula por tanto el régimen jurídico de la generación y gestión de los residuos agrarios, incluyendo los plásticos agrarios.

Asimismo, en cumplimiento del mandato recogido en el artículo 14 de la mencionada Ley, en materia de planificación, es de especial relevancia el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica, que contiene la estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación. Incluye un capítulo dedicado a los residuos derivados de la actividad agrícola y ganadera.

- **Otra normativa y política nacional relacionada con la biodiversidad**

La Ley establece entre sus principios básicos, la conservación, mejora y restauración de la biodiversidad de los ecosistemas y especies forestales.

Estrategia Nacional de Gestión Cinegética (pendiente de aprobación)

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) ha redactado un Borrador de Estrategia Nacional de Gestión Cinegética, basado en un trabajo exhaustivo de recopilación de los requerimientos, necesidades y opiniones de las Comunidades Autónomas y otras entidades competentes en materia de caza, a representantes del sector cinegético y a organismos científicos de índole pública y privada, que ha derivado en la elaboración un análisis DAFO y un Informe de Diagnóstico del Sector Cinegético.

La Estrategia apuesta de forma decidida por la gestión de hábitats para garantizar la conservación de las especies cinegéticas vinculadas a ámbitos agrarios, para lo cual establece directrices y buenas prácticas para conseguir una adecuada gestión de los hábitats cinegéticos, y analiza las medidas actuales tanto del Pilar 1 como del Pilar 2 de la PAC, que pueden favorecer esta gestión de hábitats (Greening, condicionalidad, medidas incluidas en los actuales PDR) y las actuaciones que podrían ser consideradas en la nueva PAC post 2020.

Además se han establecido directrices específicas para grupos de especies en función de sus casuísticas específicas. La gestión de todas ellas requiere de técnicas integradas de manejo de hábitats y de gestión adaptativa de las especies. Aquí entran escena el cumplimiento de los Planes Estratégicos de Conservación de Especies aprobados por la Unión Europea, entre ellos el Plan de Acción de la Tórtola Europea (2018-2028), que requieren por parte de los gestores la

recuperación de los hábitats de estas especies y la realización de una gestión adaptativa en función de la evolución anual del estado de conservación de las mismas.

Estrategia para la producción ecológica

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha elaborado diferentes planes de acción y estrategias para el fomento de la producción ecológica, siendo la más reciente la Estrategia para la Producción Ecológica 2018-2020¹³⁸, con los objetivos de fomentar el consumo interno y mejorar la comercialización de productos ecológicos, contribuir a una mejor vertebración sectorial de la producción ecológica, apoyar su crecimiento y consolidación, con especial atención a la ganadería ecológica y al sector industrial y estudiar el papel de la producción ecológica en la política de medio ambiente y adaptación al cambio climático.

Ley 30/2006, de 26 de junio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.

Esta ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a la producción destinada a la comercialización de las semillas y plantas de vivero, regular las condiciones de conservación y utilización de los recursos fitogenéticos y determinar el procedimiento de inscripción de las variedades comerciales en el correspondiente registro.

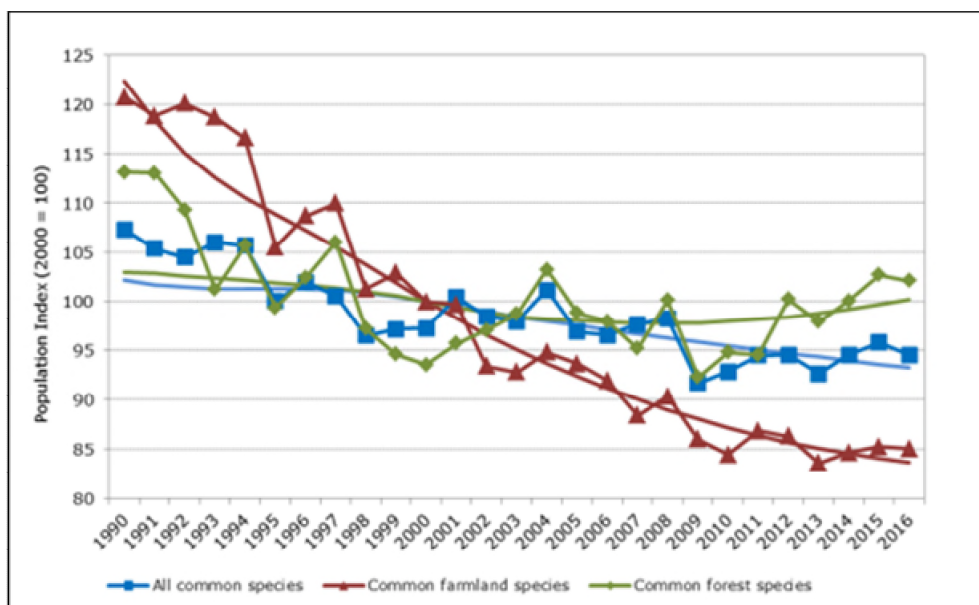
¹³⁸ Plan de acción para el futuro de la producción ecológica de la Unión Europea
https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/planaccion2014produccionecodelaue_tcm30-379442.pdf

18.2. ANEXO II: EL ESTADO DE LAS ESPECIES Y HÁBITATS QUE DEPENDEN DE LA AGRICULTURA

A nivel comunitario se dispone de un número limitado de indicadores que ofrecen información acerca del estado de las especies y hábitats dependientes de la agricultura en la UE.

Índice Común de Aves de Tierras Agrícolas

Las aves y las mariposas se consideran excelentes barómetros de la biodiversidad en general y de la salud de los ecosistemas, ya que se encuentran en muchos hábitats y son sensibles a los cambios ambientales. Para medir la biodiversidad, la Comisión utiliza el Índice Común de Aves de Tierras Agrícolas de la UE (FBI)¹³⁹, que mide las poblaciones de aves agrícolas europeas. Aunque admite que este método tiene sus limitaciones, la Comisión lo considera el mejor disponible.



Índice Común de Aves de Tierras Agrícolas en la UE, 1990-2016

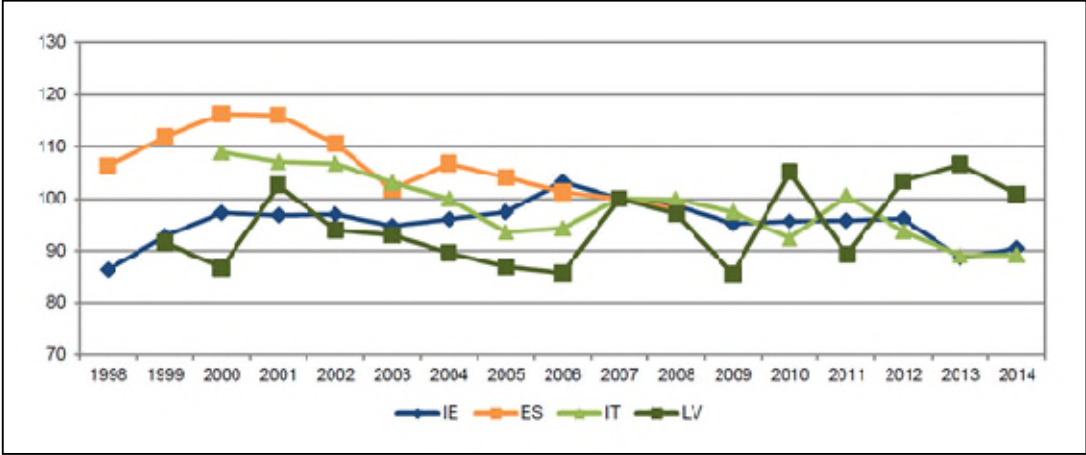
Fuente: DG AGRI (Eurostat)

En 2016, el índice se situaba en 85 y, por lo tanto, había caído 15 puntos desde el año base de 2000, y 35 puntos desde 1990, registrando un fuerte descenso. El declive se ha ido ralentizando con el tiempo hasta 2016, pero sigue siendo evidente, y ha sido más pronunciado que las caídas registradas en "todas las aves comunes" (12%) y "aves forestales comunes" (10%) en la UE.

Actualmente, alrededor del 39% de las poblaciones de aves en tierras agrícolas están disminuyendo, el 12 % de las especies de aves están amenazadas y el 20% están casi amenazadas, disminuyendo o agotadas.

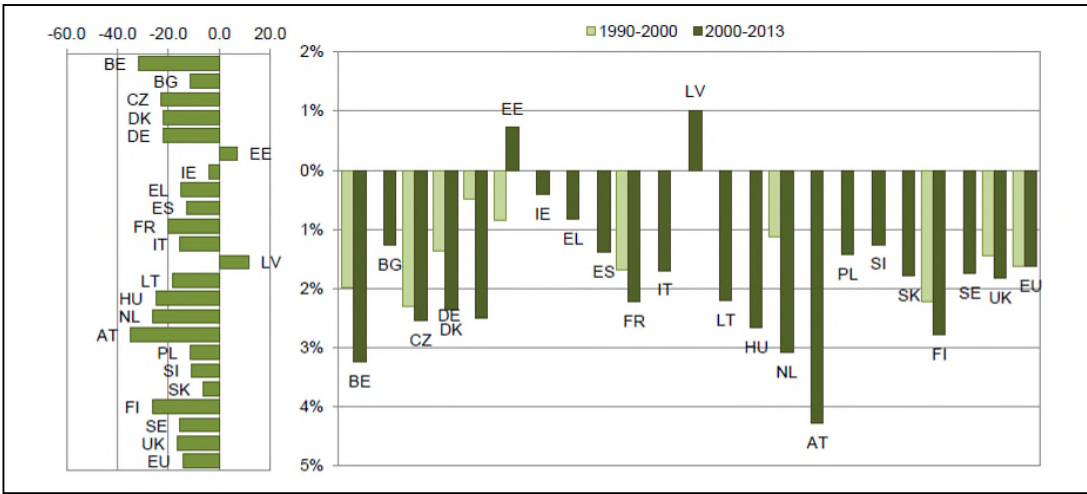
¹³⁹ Indicador de contexto 35 para el actual período de programación 2014-2020.

En cuanto a los diferentes Estados miembros de la UE, los datos se refieren al “PECBMS”, una iniciativa conjunta del “European Bird Census Council” (EBCC) y “BirdLife International”, que presenta una serie de indicadores europeos actualizados sobre las aves silvestres, incluidos los índices nacionales de especies y el cálculo de las especies supranacionales para el período 1990-2014. Se observa que en la mayoría de los Estados miembros se ha producido una disminución de las poblaciones de aves agrícolas, aunque existen diferencias en el ritmo de disminución y en el ritmo de cambio. Algunos países como los Países Bajos, Dinamarca, España, Italia y el Reino Unido informan de un descenso constante, mientras que otros países como la República Checa, Bélgica, Letonia y Estonia muestran fluctuaciones frecuentes que todavía dan lugar a una tendencia bastante estable.



Tendencias poblacionales de las aves agrícolas por grupo de estados miembros (2007 = 100), 1990-2014

Fuente: CAP context indicators 2014-20

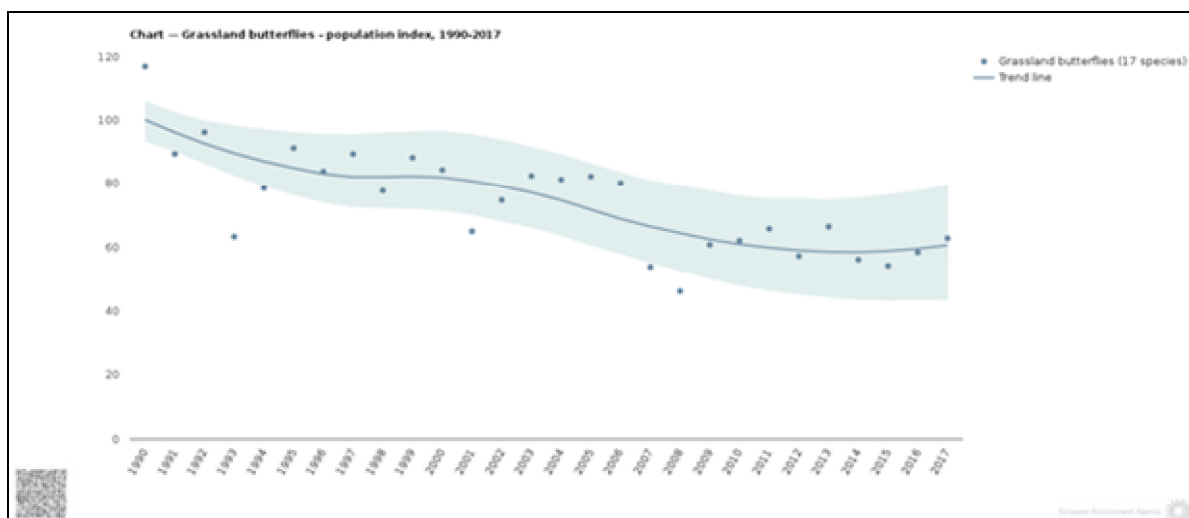


Cambio en el Índice de Aves Agrícolas, 2000 a 2013, y cambio promedio anual, 1990-2000 y 2000-2013

Fuente: CAP context indicators 2014-20

Índice de Mariposas de Pastizales en la UE

Del mismo modo, la población de mariposas de pastizales ha disminuido en un 39%, la mayor parte de la cual se produjo en los períodos 1990-1998 y 2002-2012. La tasa de disminución parece haber frenado en los últimos diez años en comparación con el período anterior a pesar de que sigue siendo preocupante tal y como se indica en el Brief de la Comisión europea.



Índice de Mariposas de Pastizales en la UE, 1990-2017¹⁴⁰

Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente¹⁴¹

Esta información es de elevada importancia dado que los insectos representan más del 50% de la biodiversidad terrestre y dentro de la categoría general de insectos, las poblaciones de mariposas son rastreadas por ser fáciles de reconocer, al depender de una red de hábitats de reproducción y ser sensibles a los cambios en esos hábitats (en términos de intensidad de la gestión agraria, abandono de tierras, etc.).

Asimismo, más de las tres cuartas partes de los principales tipos de cultivos alimentarios mundiales dependen en cierta medida de la zoopolinización en cuanto al rendimiento o la calidad. Los cultivos que dependen de los polinizadores representan hasta el 35% de la producción agrícola mundial. Se calcula que entre 5% y 8% de la actual producción agrícola mundial es directamente atribuible a la zoopolinización y representa un valor de mercado anual de entre 235.000 y 577.000 millones de dólares (en dólares de los Estados Unidos de 2015) a nivel mundial. En Europa, el 9% de las especies de abejas y mariposas están amenazadas y las poblaciones están disminuyendo en un 37% en el caso de las abejas y un 31% en el de las mariposas (excluyendo las especies para las que se carece de datos, entre las que figuran un 57% de abejas). En los casos en que se dispone de evaluaciones de la Lista Roja de la Unión

¹⁴⁰ Cobertura geográfica: Bélgica, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Rumanía, Eslovenia, España, Suecia y Reino Unido.

¹⁴¹ "Butterfly Conservation Europe, European Butterfly Monitoring Scheme partnership, Assessing Butterflies in Europe (ABLE) project."

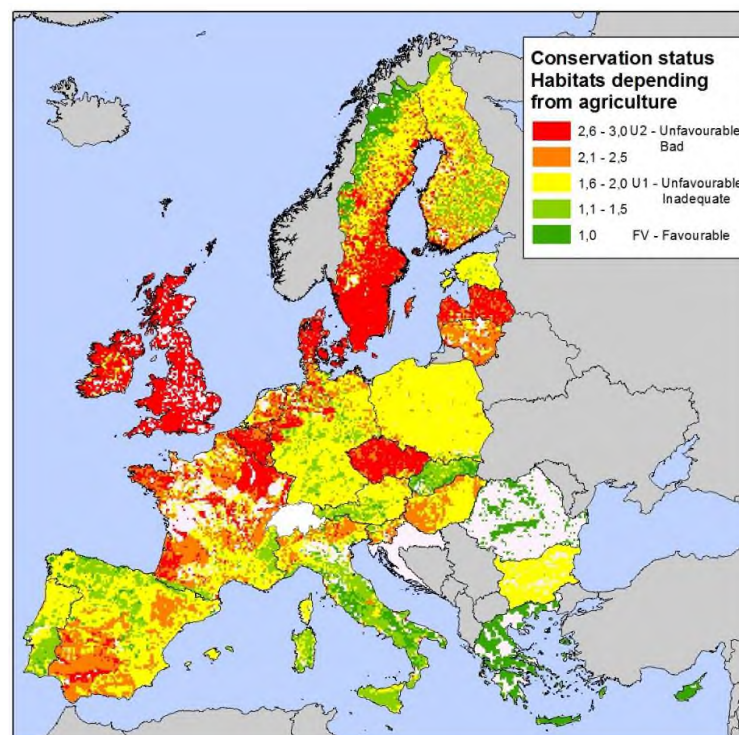
Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), éstas muestran que hasta más de un 40% de las especies de abejas podrían estar amenazadas¹⁴².

En este sentido, la agricultura ecológica protege a las abejas evitando la exposición a determinados productos químicos tóxicos sintéticos y protegiendo el hábitat de la abeja y su biodiversidad al gestionar sus explotaciones de manera diversificada y conservando los recursos naturales.

Estado de conservación de hábitats agrarios

El estado de conservación de hábitats agrarios¹⁴³ (pastos) cubre un conjunto de especies de interés comunitario¹⁴⁴ cubiertos por la Directiva sobre hábitats que están vinculadas a los ecosistemas agrícolas y de pastizales. Comprende los hábitats que están en peligro de desaparición en su área de distribución natural o que tienen una pequeña área de distribución natural tras su regresión. Los Estados miembros de la UE deben supervisar e informar de forma periódica sobre el estado de conservación de los hábitats de interés europeo.

La siguiente figura muestra la situación de los hábitats de pastizales protegidos que dependen de la agricultura, tal como se registró en el período de referencia 2007-2012.



Estado de conservación de los pastizales (% de las evaluaciones de los hábitats) 2007-2012¹⁴⁵

Fuente: DG ENVI

¹⁴² Anexo II a la decisión IPBES-4/1.

https://www.ipbes.net/system/tdf/downloads/pdf/Decision_IPBES_4_1_ES.pdf?file=1&type=node&id=14537

¹⁴³ Indicador de contexto 36 para el actual período de programación 2014-2020.

¹⁴⁴ Anexo 1 de la Directiva de Hábitats:

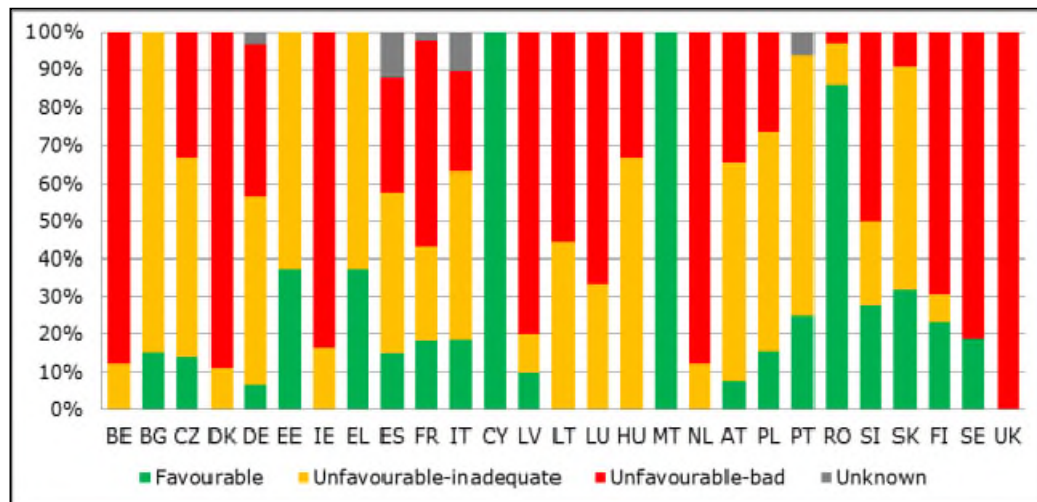
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm

El estado de conservación se ilustra en tres categorías de "semáforo" ("favorable" - verde, "desfavorable inadecuado" - ámbar, "desfavorable malo" - rojo, más desconocido).

El Brief indica que en general, sólo el 11% de los hábitats y especies dependientes de la agricultura tenían una situación "favorable" en el período 2007-2012. El 39% se había deteriorado en comparación con el período del informe anterior ⁴ Los hábitats relacionados con la agricultura incluyen una mayor proporción de hábitats con un estado desfavorable que cualquier otro tipo de hábitat.

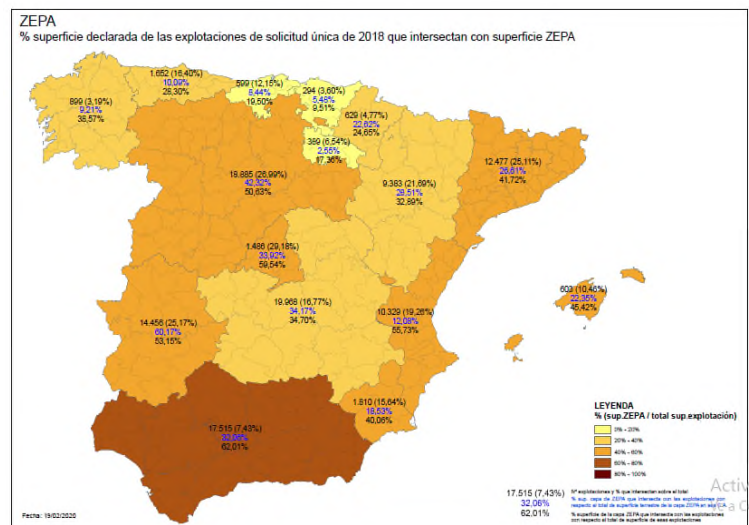
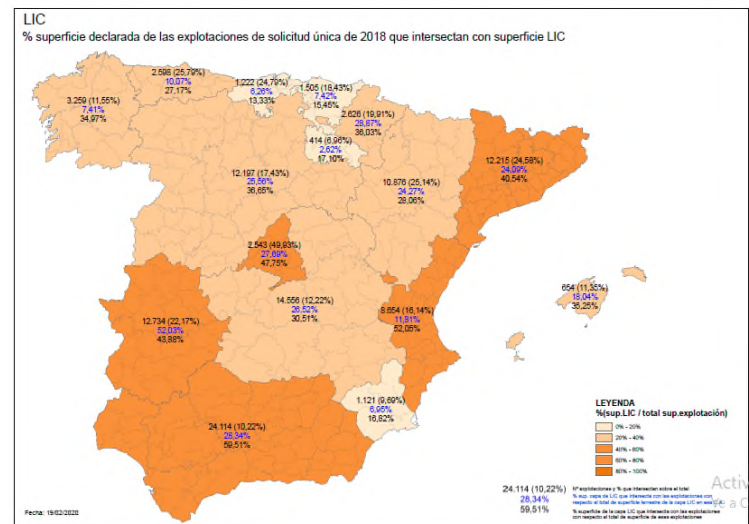
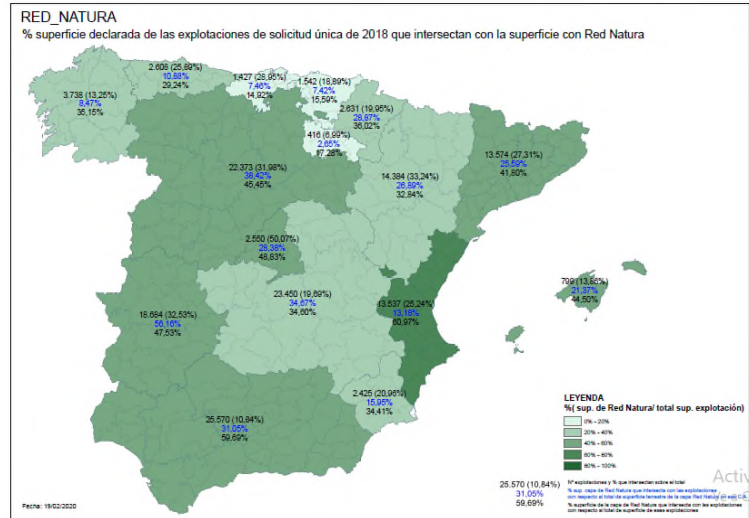
En relación con los tipos de hábitats de bosque, la situación es muy variada y las tendencias generales son menos evidentes.

En la figura inferior se observa como en algunos Estados miembros se ha registrado una mejora significativa del estado de conservación de los pastizales entre 2000-2006 y 2007-2012, en los que ha aumentado la proporción de hábitats considerados "favorables": Malta (+100% puntos), Chipre (+50% puntos), España (+15,2% puntos) y la República Checa (+9,5% puntos). Por el contrario, Alemania (-6,6%), Italia (-48,3%), Letonia (-10%) y Portugal (-18,8%) muestran una disminución de la proporción de hábitats calificados como "favorables".



¹⁴⁵ Los datos de España del último informe sexenal 2013-2018 ya están disponibles pero a nivel de la UE todavía están agregando la información de todos los Estados miembros.

18.3. ANEXO III: MAPAS SUPERFICIE DECLARADA DE EXPLORACIONES DE SOLICITUD UNICA 2018 (Fuente FEGA)



18.4. ANEXO IV: CRITERIOS BÁSICOS PARA CARACTERIZAR LOS SAVN Y EJEMPLOS DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

a. Criterios básicos para caracterizar los SAVN

1. Caracterización e identificación de las prácticas agronómicas básicas:

- Intensidad del uso del suelo.
- Presencia de elementos semi-naturales.
- Presencia de uso de la tierra en mosaico
- Explotaciones con manejo extensivo
- Explotaciones mixtas
- Cultivos permanentes de alto valor natural: olivares poco intensivos y otros sistemas de cultivo permanentes.
- Sistemas de pastoreo fuera de la explotación: bovino, ovino o caprino pastando fuera de la explotación, en pastos comunales, por ejemplo.
- Pastos permanentes de alto valor natural.
- Sistemas de explotación ganadera con pastos cultivados.

2. Caracterización e identificación de los elementos de alto valor natural:

- Identificar especies dependientes del mantenimiento de elementos agrarios.
- Para estas especies, describir la relación de dependencia de los sistemas agrarios.
- Realizar un inventario de sistemas agrarios de alto valor natural.

3. Caracterización e identificación los bosques semi-naturales de alto valor natural:

- Proporción de especies de árboles autóctonos.
- Volumen de ramas muertas.
- Densidad de árboles grandes.
- Proporción de superficie del bosque que se compone de pies más viejos que la edad de maduración económica.

4. Caracterización e identificación de los paisajes agrarios tradicionales

- Existencia de elevados valores estéticos y culturales.
- Gestión tradicional o localmente adaptada.
- Presencia de elementos que contribuyen a la calidad estética y a su integridad ecológica.

En base a lo anterior se estimaba que el 30% de la SAU de España estaba incluida en estos sistemas (Indicador IRENA para el periodo 2007-2013).

b. Sistemas de explotación para el sur de Europa, definidos por el uso de inputs:

Algunos ejemplos de sistemas de explotación que podrían considerarse son los siguientes:

- i. Cultivos anuales: sistemas de cultivo poco intensivos.
- ii. Cultivos de secano: sin barbecho, regadío <10%SAU, coste inputs <40€/ha
- iii. Barbecho: barbecho >20.5%SAU y coste de inputs <40€/ha
- iv. Cultivos permanentes de alto valor natural: olivares poco intensivos y otros sistemas de cultivo permanentes.
- v. Con ganadería: coste de inputs para protección de cultivos <10€/ha, sin regadío, y >2 UGM de pastoreo.
- vi. Sin ganadería: coste en inputs para protección de cultivos <10€/ha, sin regadío, y <2 UGM.
- vii. Sistemas de pastoreo fuera de la explotación: bovino, ovino o caprino pastando fuera de la explotación, en pastos comunales, por ejemplo.
- viii. >150 días pastando fuera de la explotación.
- ix. Pastos permanentes de alto valor natural: <0.2 UGM/ha
- x. Sistemas de explotación ganadera con forrajes.
- xi. Coste en inputs <40€/ha y, barbecho >20.5% SAU o 0% regadío.
- xii. Otros sistemas de alto valor natural: sistemas poco intensivos de producción de huevos y aves.
- xiii. Coste en inputs <40€/ha y, barbecho >20.5% SAU o 0% regadío

18.5. ANEXO V: RESPUESTAS DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS AL CUESTIONARIO DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 6

Se encuentran disponibles en un documento aparte.

18.6. ANEXO VI: BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Europea (2011) 1573 final de 12 de diciembre de 2011, «Financing Natura 2000, Investing in Natura 2000: Delivering benefits for nature and people», p. 11.
- Comisión europea, (2013). Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de Las Regiones. Una nueva estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal. Bruselas. 17 pp.
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0008.01/DOC_1&format=PDF
- Comisión Europea, (2014). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Las Regiones. Plan de acción para el futuro de la producción ecológica de la Unión Europea. Bruselas. 15 pp.
https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/planaccion2014produccionecodelaue_tcm30-379442.pdf
- Comisión Europea, (2017). Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la ejecución de la obligación relativa a las superficies de interés ecológico con arreglo al régimen de pagos directos para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0152&from=ES>
- Comisión Europea, (2017). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. El futuro de la alimentación y de la agricultura – Comunicación sobre la política agrícola común después de 2020. Bruselas.
- Comisión Europea, (diciembre 2019). El Pacto Verde de la UE.
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es
- Comisión europea, (febrero 2019). “Draft list of context and impact indicators for the Performance Monitoring and Evaluation Framework”.(Doc 9645/18 + COR 1 + ADD 1)
- Comisión europea, (junio 2018). Presupuesto de la UE: La PAC después de 2020.
<https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/07da24ca-e6f6-11e8-b690-01aa75ed71a1/>
- Comisión Europea. (2011). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural. Bruselas. 1-16pp.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0244>

- Comisión Europea. (2017). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Un plan de acción de la UE para la naturaleza, las personas y la economía. Bruselas. 7pp
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/index_en.htm
- Consejo de la Unión Europea (diciembre 2019). Preparación del marco mundial para la diversidad biológica después de 2020. Convenio sobre la Diversidad Biológica.
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15272-2019-INIT/es/pdf>
- Consejo Europeo (junio 2019). Una nueva Agenda Estratégica (2019-2024)
<https://www.consilium.europa.eu/media/39964/a-new-strategic-agenda-2019-2024-es.pdf>
- Consejo Europeo. Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=EN>
- Cuerpo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), (2011). Modelización de las áreas agrarias y forestales de AVN en España.
- Decisión adoptada por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica 14/6. Conservación y utilización sostenible de los polinizadores (CBD/COP/DEC/14/6); 30 de noviembre de 2018.
<https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-06-es.pdf>
- Donald, Paul F., et al. "The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds. " *Agriculture, Ecosystems & Environment* 89.3 (2002): 167-182." Adopted by the EU Agriculture Task Force on 24 April 2015.
https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/20150504_ATF-pesticides-position.pdf
- Ecologistas en acción, (2018). Los plaguicidas están diseñados para actuar como tóxicos contra los organismos a los que pretenden combatir, pero también pueden dañar a otros seres vivos. Informe Ríos hormonados.
<https://www.ecologistasenaccion.org/article35829.html>
- Elena Rosselló, R. (2002). Actualización del análisis de la dinámica espacio-temporal del paisaje en España. *Informe Final Convenio UPM-DGCONA*, 2.
- Emmerson, M., Morales, M. B., Oñate, J. J., Batáry, P., Berendse, F., Liira, J., & Pärt, T. (2016). "How agricultural intensification affects biodiversity and ecosystem services". In *Advances in Ecological Research* (Vol. 55, pp. 43-97). Academic Press.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065250416300204>
- European Court of Auditors, 2019. "Biodiversity in farming".
https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/ap19_09/ap_biodiversity_en.pdf

- European Food Safety Authority (EFSA), (2015). "Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance imidacloprid considering all uses other than seed treatments and granules". *EFSA Journal*, 13(8), 421.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5177>;
- European Food Safety Authority (EFSA), (2018). "Neonicotinoids: risks to bees confirmed".
<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/180228>
- European Food Safety Authority (EFSA). (2018). "Peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance imidacloprid considering the uses as seed treatments and granules". *EFSA Journal*, 16(2), e05178.
<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5178>;
- Eurostat Statistics Explained (2019). Encuesta sobre el Uso de la Tierra y la Cubierta Terrestre. Información de la encuesta LUCAS (Explained. Land use and land cover survey).
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/LUCAS -
Land use and land cover survey](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/LUCAS-_Land_use_and_land_cover_survey)
- Flohre, A., Fischer, C., Aavik, T., Bengtsson, J., Berendse, F., Bommarco, R., & Emmerson, M. (2011). Agricultural intensification and biodiversity partitioning in European landscapes comparing plants, carabids, and birds. *Ecological Applications*, 21(5), 1772-1781.
<https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1890/10-0645.1>
- Fondo Europeo de Garantía Agraria (FEGA). Capa de Zonas de protección para el Uso Sostenibles de productos Fitosanitarios (ZUSF).
<http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>
- García-Fernández, A., Manzano, P., Seoane, J., Azcárate, F. M., Iriondo, J. M., & Peco, B. (2018). "Herbivore corridors sustain genetic footprint in plant populations: a case for Spanish drove roads" (No. e27222v1). PeerJ Preprints.
[https://peerj.com/articles/7311/?fbclid=IwAR2-
z4sFv9GyTDE1krFnuEcz2IA1GchGfV8AnT3JevyZQOpR7Fra4A7j0Mo](https://peerj.com/articles/7311/?fbclid=IwAR2-z4sFv9GyTDE1krFnuEcz2IA1GchGfV8AnT3JevyZQOpR7Fra4A7j0Mo)
- Geiger, F., Bengtsson, J., Berendse, F., Weisser, W. W., Emmerson, M., Morales, M. B., & Eggers, S. (2010). "Persistent negative effects of pesticides on biodiversity and biological control potential on European farmland". *Basic and Applied Ecology*, 11(2), 97-105.
[https://www.researchgate.net/publication/47463011_Persistent_negativeeffectsofpesticide
sonbiodiversityandbiological_control_potentialonEuropeanfarmland](https://www.researchgate.net/publication/47463011_Persistent_negativeeffectsofpesticide_sonbiodiversityandbiological_control_potentialonEuropeanfarmland)
- Guerrero Fernández, I. (2019). Efectos de la Intensificación Agraria sobre la Biodiversidad en Agro-ecosistemas Europeos. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

- Guía de la Compatibilización de la Gestión Agraria y la Fauna Salvaje
- Isenring, R. (2010). "Pesticides and the loss of biodiversity". *Pesticide Action Network Europe, London*, 26.
<https://www.pan-europe.info/issues/pesticides-and-loss-biodiversity>
- Kazakova, Y., Stefanova, V., Gil, P., Marsden, K., Concepción, E. y Díaz, M. (2019). Testing BIOdiversity Gain of European Agriculture with CAP greening (BIOGEA). El esquema de "pago verde" de la Política Agraria Común (PAC): Aprendiendo desde una escala local. Informe para el caso de estudio de los Cereales de secano en España.
<https://www.biogea-project.eu/es>
- Lautenbach, S., Seppelt, R., Liebscher, J., & Dormann, C. F. (2012). "Spatial and temporal trends of global pollination benefit". *PLoS one*, 7(4), e35954.
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0035954>
- Lopez-Antia, A., Ortiz-Santaliestra, M. E., Mougeot, F., Camarero, P. R., & Mateo, R. (2018). "Brood size is reduced by half in birds feeding on flutriafol-treated seeds below the recommended application rate". *Environmental pollution*, 243, 418-426.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30216876>
- MAGRAMA - Real Jardín Botánico, 2011. Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española. 1. Flora y vegetación: proyecciones de las áreas de distribución potencial de la flora amenazada y las especies forestales de la España peninsular por efecto del cambio climático
https://www.adaptecca.es/sites/default/files/editor_documentos/impactos_vulnerabilidad_adaptacion_en_la_biodiversidad_espana_1_%20flora_vegetacion_2011.pdf
- MAGRAMA - Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, 2011. Impactos, vulnerabilidad y adaptación al Cambio climático de la biodiversidad española. 2. Fauna de vertebrados. Proyecciones de las áreas de distribución potencial de la fauna de vertebrados de la España peninsular por efecto del cambio climático
http://www.ibiochange.mncn.csic.es/atlascc/wp-content/uploads/2011/10/Atlas_cc_espana_fauna_Araujo_et_al.pdf
- MAGRAMA, (2015). Estado de la Biodiversidad para la Agricultura y la alimentación. Informe de España.
https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-externo/multilaterales/informe2016fao_biodiversidad_tcm30-85284.pdf
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2016). Anuario de estadística forestal. Madrid.
https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/aef2016web_tcm30-506155.pdf

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2017). Anuario de Estadística Forestal. Estructura Forestal: caracterización de los bosques y otras superficies forestales.
https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/aef2017_estructuraforestal_tcm30-521520.pdf
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2018). Estrategia para la Producción Ecológica 2018-2020.
https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/estrategiaproduccionecologica2018-2020_tcm30-440543.pdf
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2019). Anuario de Estadística Forestal 2016. La superficie forestal (abarcando la agroforestal) incluida en Red Natura 2000 es 10.995.380 ha, correspondiendo 7.201.692 ha a superficie arbolada (39% de la superficie arbolada) y 3.793.688 ha a superficie desarbolada (40% de la superficie desarbolada).
https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/aef2016web_tcm30-506155.pdf
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2019). Los incendios forestales en España, 2006-2015.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), (2019). Presentación de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. El sector apícola en cifras. Principales Indicadores Económicos. Madrid.
https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicossectordelamiel2018comentarios_tcm30-419675.pdf
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Inventario Nacional de Erosión de Suelos.
https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-nacional-erosion-suelos/ines_caracteristicas_generales.aspx
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). La producción ecológica.
<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Sistema Nacional de Información de Razas.
<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020). Informe anual 2018 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/iepnb_2018_final_tcm30-506869.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2017). Informe anual 2016 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Madrid.

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/iepnb_2016_tcm30-428671.pdf

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2017). Informe anual 2017 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Madrid.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/iepnb_2017_2faunayflora_tcm30-486515.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2018). Perfil Ambiental en España 2018.
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2018.aspx
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/pan_humedales_tcm30-196686.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2019). Perfil Ambiental en España 2018.
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2018.aspx
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2019). Banco de datos de la naturaleza.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), (2000). Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso racional de los Humedales.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/pan_humedales_tcm30-196686.pdf
- Olivero, J., Márquez, A. L., & Arroyo, B. (2011). Modelización de las áreas agrarias y forestales de alto valor natural en España.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/inf_final_mod_agrarias_forestales_a_v_n_espana_tcm30-195893.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2010). Biodiversidad agrícola: utilizarla para que no se pierda.
<http://www.fao.org/news/story/es/item/46805/icode/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2015). El estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en España. Elaborado para el informe FAO sobre el estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en el mundo.
<http://www.fao.org/3/CA3496ES/ca3496es.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2016). Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad para alimentación y la agricultura. España.
https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-exterior/multilaterales/informe2016fao_biodiversidad_tcm30-85284.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2018). Iniciativa para ampliar la escala de la Agroecología. Transformar la alimentación y los sistemas agrícolas apoyo de los ODS.
<http://www.fao.org/3/I9049ES/i9049es.pdf>; <https://www.agroecologia.net/proyecto-adapta-dieta/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2019). Estado de la biodiversidad para la agricultura y la alimentación en el mundo. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura.
<http://www.fao.org/3/CA3229ES/ca3229es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2015). Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales.
<http://www.fao.org/3/a-az340s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), (2019). Informe Mundial sobre el Estado de la Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura.
<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), (mayo 2019). La peligrosa pérdida “sin precedente” del ecosistema natural.
http://static.omaui-malaga.com/omaui/subidas/archivos/5/8/arc_8185.pdf
- Ramsar, R. B. N. N. I. (2018). Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes.
https://static1.squarespace.com/static/5b256c78e17ba335ea89fe1f/t/5b9ffde60e2e7277f629f8df/1537211926308/Ramsar+GWO_SPANISH_WEB.pdf
- Review of pollinators and pollination relevant to the conservation and sustainable use of biodiversity in all ecosystems, beyond their role in agriculture and food production. (junio 2018)
<https://www.cbd.int/doc/c/3bf6/6dd2/f2282b216e6ae4bd24943d44/sbstta-22-inf-21-en.pdf>
- Rodríguez-Navas, C., Björklund, E., Bak, S. A., Hansen, M., Krogh, K. A., Maya, F., & Cerdà, V. (2013). Pollution pathways of pharmaceutical residues in the aquatic environment on the island of Mallorca, Spain. *Archives of environmental contamination and toxicology*, 65(1), 56-66.
<https://www.researchgate.net/publication/235730048>

- Sánchez-Bayo, F., & Wyckhuys, K. A. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation*, 232, 8-27.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718313636>
- SEAE. Evidencias científicas sobre la producción ecológica.
<https://www.agroecologia.net/wp-content/uploads/2019/06/Evidencias-cientificas-produccion-ecologica-vd.pdf>
- SEO BirdLife, (2018). Programas de seguimiento de avifauna y grupos de trabajo.
<https://www.seo.org/boletin/seguimiento/boletin/2018/html5forpc.html?page=0>
- Testing BIODiversity Gain of European Agriculture with CAP greening (BIOGEA), (2019). El esquema de “pago verde” de la Política Agraria Común (PAC): Aprendiendo desde una escala local.
<https://www.biogea-project.eu/project-description>
- Traba, J., & Morales, M. B. (2019). “The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland”. *Scientific reports*, 9(1), 1-6.
<https://www.nature.com/articles/s41598-019-45854-0>
- Traba, J., & Morales, M. B. (2019). The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland. *Scientific reports*, 9(1), 1-6.
- Tribunal de Cuentas Europeo, (2017). Es necesario dedicar más esfuerzo a la plena implantación de la Red Natura 2000.
https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR17_1/SR_NATURA_2000_ES.pdf
- Unión Europea. Directiva (UE) 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 relativa al uso sostenible de los plaguicidas. Diario Oficial de la Unión Europea L 309/71, 24 de noviembre de 2009, pp. 1-16.
- Unión Europea. Directiva (UE) 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (versión modificada). Diario Oficial de la Unión Europea L 20/7, 26 de enero de 2010, pp. 1-19.
- Unión Europea. Directiva (UE) 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Diario Oficial de la Unión Europea L 206/7, 22 de julio de 1992, 99. 1-44.
- Unión Europea. Directiva 2009/128/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas. Diario Oficial de la Unión Europea L309/71, 24 de noviembre de 2009, pp. 1-16.
<https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:309:0071:0086:ES:PDF>

- Unión Europea. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (versión codificada). Diario Oficial de la Unión Europea L20/7, 26 de enero de 2010, pp. 1-19.
<https://www.boe.es/doue/2010/020/L00007-00025.pdf>.
- Universidad de Alicante, (2008). Criterios para contemplar la conectividad del paisaje en la planificación territorial y sectorial.
- Valido, A., Rodríguez-Rodríguez, M. C., & Jordano, P. (2019). "Honeybees disrupt the structure and functionality of plant-pollinator networks". *Scientific reports*, 9(1), 4711.
<https://www.nature.com/articles/s41598-019-41271-5>
- Van Swaay, C. A. M., Dennis, E. B., Schmucki, R., Sevilleja, C. G., Balalaikins, M., Botham, M., & Chambers, P. (2019). "The EU Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2017. Technical Report". Butterfly Conservation Europe & ABLE/eBMS.
[https://butterflymonitoring.net/sites/default/files/Publications/Technical%20report%20EU%20Grassland%20indicator%201990-2017%20June%202019%20v4%20\(3\).pdf](https://butterflymonitoring.net/sites/default/files/Publications/Technical%20report%20EU%20Grassland%20indicator%201990-2017%20June%202019%20v4%20(3).pdf)
- Winqvist, C., Ahnström, J., & Bengtsson, J. (2012). "Effects of organic farming on biodiversity and ecosystem services: taking landscape complexity into account." *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249(1), 191-203.
https://www.researchgate.net/publication/221833439_Effects_of_organic_farming_on_biodiversity_and_ecosystem_services_Taking_landscape_complexity_into_account
- WWF, (2016). El "Naturómetro" de WWF exige mejores planes de gestión para conservar la Red Natura 2000.
<https://www.wwf.es/?39220/WWF-suspende-a-siete-CCAA-por-incumplir--las-directivas-de-proteccion-de-la-naturaleza>
- WWF, (2018). Autopistas Salvajes. Propuestas para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios de Red Natura 2000.