Informe Sostenibilidad Ambiental del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020

RED2RED
CONSULTORES

Julio 2014

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN 4

2. EL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ANDALUCÍA 2014-2020 8

2.1. Objetivos principales y contenidos del PDR 2014-2020 8
2.2. Relación con planes y programas conexos 18

3. SITUACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA 23

3.1. Aspectos relevantes de la situación ambiental del territorio andaluz 23
3.1.1. Medio físico 23
3.1.2. Características socioeconómicas 24
3.2. Ecosistemas, biodiversidad y paisaje 28
3.2.1. La multifuncionalidad de los ecosistemas y paisajes 28
3.2.2. Fauna y flora silvestre. Especies amenazadas y de especial protección 36
3.2.3. Instrumentos de protección de la biodiversidad 38
3.3. Suelo 43
3.4. Agua 48
3.5. Calidad del aire 56
3.6. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático 57
3.7. Energía 58
3.8. Residuos 61

4. CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA 64

5. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DE ANDALUCÍA 65

5.1. Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos 66
5.2. Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión 66
5.3. Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces 67
5.4. Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares 67
5.5. Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola 68

6. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL 69

6.1. Objetivos ambientales de referencia internacional, comunitaria, nacional y regional 69
6.1.1. Ámbito internacional 69
6.1.2. Ámbito europeo 71
6.1.3. Ámbito nacional 77
6.1.4. Ámbito regional 83
6.2. Contribución del PDR a los objetivos propuestos 87
6.3. Relación entre las medidas programadas y los objetivos ambientales propuestos 89

7. POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS 91

7.1. Análisis de los condicionantes ambientales de acuerdo con la metodología propuesta por el Órgano ambiental 91
7.2. Valoración cuantitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio 94
7.2.1. Cuadro resumen: potenciales efectos de las medidas y submedidas sobre el medio ambiente andaluz 95
7.3. Valoración cualitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio 99
7.3.1. Afecciones sobre los espacios Protegidos Natura 2000 y sobre los Hábitats Naturales de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario 108

8. SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS 110

8.1. Propuesta de alternativas y valoración de las mismas 110
8.1.1. Alternativa cero 110
8.1.2. Alternativa 1: “alternativa continuista” 112
8.1.3. Alternativa 2: “alternativa seleccionada” 114

8.2. Justificación de la alternativa seleccionada *117*
8.3. Dificultades encontradas en el proceso de definición de las alternativas *119*

9. MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS 120

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DE LA APLICACIÓN DEL PDR 125

10.1. Integración del seguimiento ambiental en el sistema de seguimiento y evaluación del Programa *126*
10.2. Actividades adicionales específicas de seguimiento y evaluación ambiental *134*

11. INFORME SOBRE LA VIABILIDAD ECONÓMICA 135

11.1. Viabilidad económica del Programa *135*
11.2. Viabilidad económica de las alternativas *135*
11.3. Viabilidad económica de las medidas correctoras *136*

12. RESUMEN NO TÉCNICO 137

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del futuro **Programa de Desarrollo Rural de Andalucía** 2014-2020 (en adelante, PDR) trae consigo la necesidad de someterlo al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Dicho proceso para el PDR ha sido iniciado, en calidad de **Órgano promotor**, por la Dirección General de Fondos Europeos y Planificación, de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía. La Viceconsejería de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desarrolla sus competencias en este proceso en calidad de **Órgano ambiental**.

Dicho procedimiento de Evaluación se inició mediante la presentación, por el **Órgano promotor** del Documento de Inicio, el cual se sometió al análisis por parte del **Órgano ambiental** para posteriormente emitir el **Documento de Referencia, recibido el 23 de enero de 2014**, que establecía las pautas oportunas para que el equipo evaluador pudiera llevar a cabo el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

De acuerdo con la situación de contexto actual de Andalucía, se han identificado **una serie de necesidades**, relacionadas con las focus areas contempladas por el Reglamento FEADER, a las cuales se dará respuesta a través de las medidas previstas en el Programa.

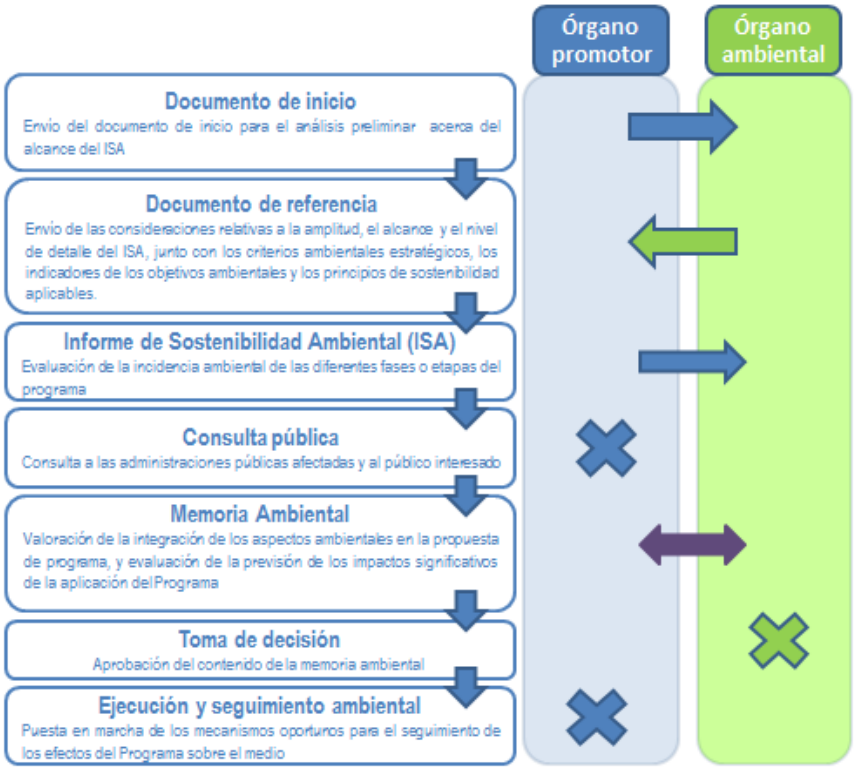
La necesidad de someter el PDR al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica deriva de lo que contempla la legislación aplicable específica relativa al FEADER, así como la vinculada con el ámbito medioambiental, a saber:

- El **Reglamento** 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 por el que se establecen disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión, al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y por el que se establecen disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo, al Fondo de Cohesión y al Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca, y se deroga el Reglamento (CE) 1083/2006 del Consejo (en adelante, **Reglamento** MEC). En este Reglamento, que recoge una serie de disposiciones comunes para los Fondos Europeos de Inversión (FEADER, FEDER, FSE, FC y FEMP), en su **artículo 55, apartado** 4, indica que la evaluación previa de los Programas que ha de realizarse de forma preceptiva debe incluir, cuando proceda, la evaluación estratégica medioambiental de los mismos.
- La **Directiva** 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001 relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, transpuesta a la normativa nacional a través de la **Ley** 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. En Andalucía, esta norma se ha incorporado al derecho regional a través de la **Ley** 7/2007, **de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.
- En particular, al tratarse un plan o programa a elaborar por la Administración pública, tal y como indica el artículo 36 de **la Ley** 7/2007, ha de someterse al mencionado procedimiento.
- A la vista de la necesidad de llevar a cabo el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica[1] para la consecuente aprobación del PDR de Andalucía 2014-2020, se expone el presente **Informe de Sostenibilidad Ambiental**, en virtud de lo que recoge el artículo 8 de la Ley 9/2006 de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el

[1] Como se ha comentado previamente, en los documentos relativos al Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural se alude a este procedimiento denominándolo Evaluación Estratégica Medioambiental, por lo que se asumirán como sinónimas ambas denominaciones.

medio ambiente y el artículo 19.7 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, al objeto de que sea sometido al proceso de **consulta** con las administraciones competentes y el público interesado. Al término de este proceso de consulta, y una vez analizadas e integradas, en su caso, las alegaciones pertinentes, se elaborará la Memoria Ambiental del Programa que formará parte integrante de éste.

- Como se ha comentado, esta Evaluación Ambiental Estratégica se integrará dentro de otra Evaluación de mayor calado: la **Evaluación *ex ante* del PDR**. Ésta, que aparece regulada en el artículo 77 del *Reglamento 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y por el que se deroga el Reglamento (CE) 1698/2005 del Consejo* (en adelante, **Reglamento FEADER**),y que cuenta, asimismo, con un documento de directrices elaborado por la Red Europea de Evaluación en Desarrollo Rural "*Guía para la Evaluación ex ante de los PDR 2014-2020*[2]", pretende valorar la lógica de la intervención, la idoneidad del contenido del Programa y la coherencia interna y externa del mismo. Esta evaluación, tal y como establece el artículo 55 del Reglamento MEC, es preceptiva para la aprobación del PDR.
- La siguiente figura esquematiza cómo tendrá lugar el proceso general de Evaluación Ambiental Estratégica, en lo que a comunicación entre los órganos implicados se refiere.



Fuente: elaboración propia

Por último, y con el objetivo de clarificar el contenido del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, se presenta un esquema de correspondencias entre el contenido que establece el Documento de Referencia emitido por el Órgano ambiental, y los apartados que conforman este documento:

[2] Esta guía puede consultarse aquí: http://enrd.ec.europa.eu/evaluation

Documento de Referencia emitido por el Órgano ambiental	Propuesta de Índice para el ISA
	1. Introducción
1. Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos	2. El programa de desarrollo rural de Andalucía 2014-2020 2.1. Objetivos principales y contenidos del PDR 2014-2020 2.2. Relación con planes y programas conexos
2.1 Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente	3. Situación ambiental de Andalucía 3.1. Aspectos relevantes de la situación ambiental del territorio andaluz 3.1.1. Medio físico 3.1.2. Características socioeconómicas 3.2. Ecosistemas, biodiversidad y paisaje 3.2.1. La multifuncionalidad de los ecosistemas y paisajes 3.2.2. Fauna y flora silvestre. Especies amenazadas y de especial protección 3.2.3. Instrumentos de protección de la biodiversidad 3.3. Suelo 3.4. Agua 3.5. Calidad del aire 3.6. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático 3.7. Energía 3.8. Residuos 3.9. Evolución de la situación ambiental en caso de la no aplicación del PDR
2.2. Probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa.	8.1.1. Alternativa cero
3. Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.	4. Características medioambientales de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa
4. Cualquier problema medioambiental existente que sea importante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental.	5. Principales problemas ambientales de Andalucía 5.1. Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos 5.2. Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión 5.3. Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces 5.4. Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares 5.5. Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola
5. Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, estatal y de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.	6. Definición de los objetivos de protección medioambiental 6.1. Objetivos ambientales de referencia internacional, comunitaria, nacional y regional 6.1.1. Ámbito internacional 6.1.2. Ámbito europeo 6.1.3. Ámbito nacional 6.1.4. Ámbito regional 6.2. Contribución del PDR a los objetivos propuestos 6.3. Relación entre las medidas programadas y los objetivos ambientales propuestos
6. Los probables efectos significativos en	7. Posibles efectos significativos

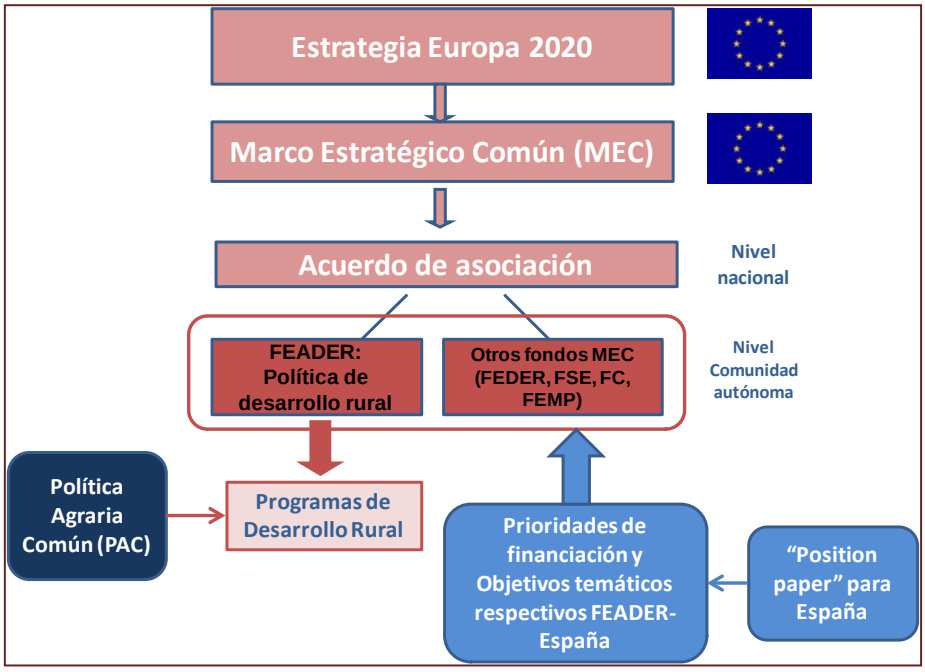
el medio ambiente, considerando aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.	7.1. Análisis de los condicionantes de acuerdo con la metodología propuesta por el Órgano ambiental. 7.2. Valoración cuantitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio. 7.2.1. Cuadro resumen: potenciales efectos de las medidas y submedidas sobre el medio ambiente andaluz 7.3. Valoración cualitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio 7.3.1. Afecciones sobre los espacios Protegidos Natura 2000 y sobre los Hábitats Naturales de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario
8. Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.	8. Selección de las alternativas 8.1. Propuesta de alternativas, y valoración de las mismas 8.1.1. Alternativa cero 8.1.2. Alternativa 1: “alternativa continuista” 8.1.3. Alternativa 2: “alternativa seleccionada” 8.2. Justificación de la alternativa seleccionada 8.3 Dificultades encontradas en el proceso de definición de las alternativas
7. Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente.	9. Medidas correctoras previstas
9. Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento y control de los efectos significativos de la aplicación de los planes y programas.	10. Medidas previstas para el seguimiento y control de los efectos significativos de la aplicación del PDR 10.1. Integración del seguimiento ambiental en el sistema de seguimiento y evaluación del Programa 10.2. Actividades adicionales específicas de seguimiento y evaluación ambiental
11. Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliarlos efectos negativos del plan o programa	11. Informe sobre la viabilidad económica 12.1. Viabilidad económica del Programa 12.2. Viabilidad económica de las alternativas 12.3. Viabilidad económica de las medidas correctoras
10. Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes.	12. Resumen no técnico

2. EL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ANDALUCÍA 2014-2020

2.1. Objetivos principales y contenidos del PDR 2014-2020

El **Programa de Desarrollo Rural** de Andalucía es el instrumento mediante el cual se aplicará la estrategia de desarrollo rural establecida a nivel europeo para el periodo 2014-2020, y que contará con la contribución del **Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural** (FEADER).

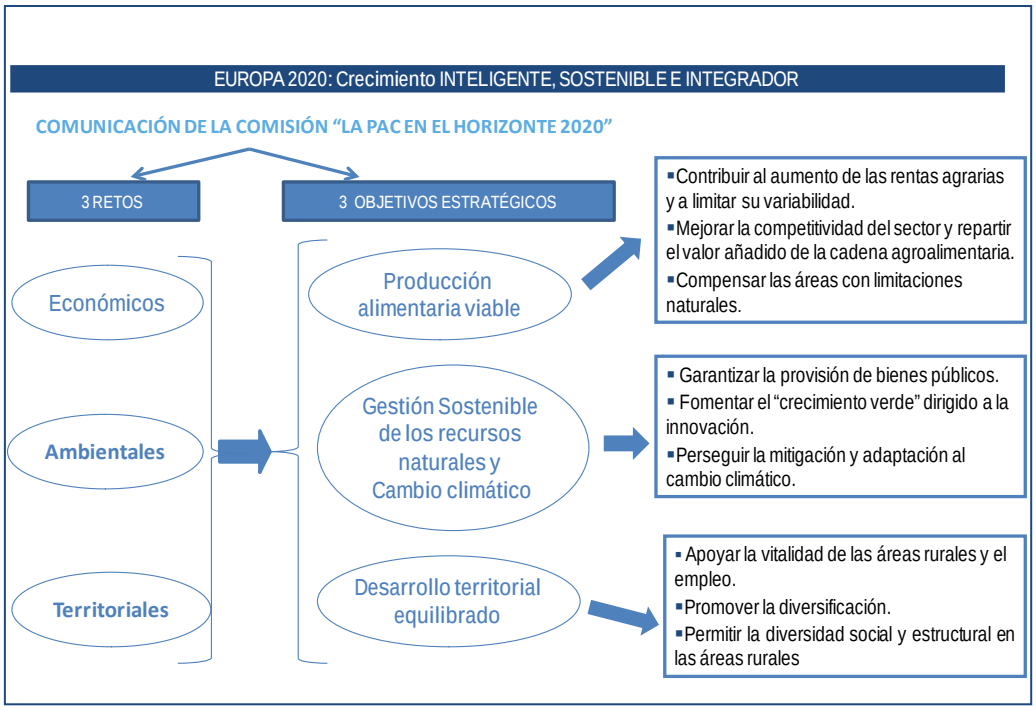
Para conocer el marco en el que se encuentra el PDR, es necesario hacer un análisis de la estructura estratégica en la que se halla inmerso. Para ello, se expone a continuación un esquema para, posteriormente, analizar cada uno de los elementos que éste muestra:



Fuente: elaboración propia

Los elementos que conforman la arquitectura de la política de desarrollo rural establecen, cada uno en su ámbito y a la escala para la que están dispuestos, una serie de objetivos que han de ser coherentes, complementarios y sinérgicos entre sí. Así:

- La **Estrategia Europa 2020** contempla **tres objetivos fundamentales** para el conjunto de la Unión Europea: fomentar el crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Estos tres objetivos generales contemplan objetivos específicos, particularizados para la Política Agraria Común. Éstos quedan plasmados en el siguiente esquema:



Fuente: elaboración propia

- El **Marco Estratégico Común**, a través del Reglamento 1303/2013, establece las bases comunes para la gestión de los Fondos Europeos de Inversión (FEI): FEDER, FSE, FEMP, FEADER y FC[3]. Y, en particular, exige a los Estados miembros la elaboración de un **Acuerdo de asociación** en el que se plasmen esos elementos comunes de aplicación para todos los Fondos que vayan a aplicarse sobre el territorio durante el periodo 2014-2020. Este Marco Estratégico Común establece **11 objetivos temáticos** (artículo 9 del Reglamento 1303/2013) que habrán de guiar los programas que diseñen los Estados miembros[4]. Estos objetivos temáticos son:

[3] FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional), FSE (Fondo Social Europeo), FEMP (Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca), FEADER (Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural) y FC (Fondo de Cohesión).

[4] Cabe destacar la mención del artículo 9 del Reglamento MEC: "Los objetivos temáticos se traducirán en prioridades específicas de cada Fondo EIE fijadas en las normas específicas de los Fondos". Por tanto, no todos los objetivos son de aplicación para todos los Fondos EIE.

Los objetivos temáticos establecidos a través del MEC son los siguientes:

1) potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación;
2) mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas;
3) mejorar la competitividad de las pyme, del sector agrícola (en el caso del FEADER) y del sector de la pesca y la acuicultura (en el caso del FEMP);
4) favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores;
5) promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos;
6) conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos;
7) promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales;
8) promover la sostenibilidad y la calidad en el empleo y favorecer la movilidad laboral;
9) promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier forma de discriminación;
10) invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y un aprendizaje permanente;
11) mejorar la capacidad institucional de las autoridades públicas y las partes interesadas y la eficiencia de la administración pública.

- Para el diseño de los Programas a través de los cuales se gestionarán los FEI, la Comisión Europea ha emitido una serie de recomendaciones específicas para cada Estado miembro (presentadas en un documento no vinculante denominado "Position paper[5]") relativas a los principales retos que cada uno de ellos debe afrontar, los cuales deben figurar en sus Acuerdos de asociación. En el caso de España, la Comisión ha identificado cuatro retos a abordar en el periodo 2014-2020:

1. Baja competitividad de las PYME y escasa presencia internacional.
2. Débil sistema de I+D+I e insuficiente participación del sector privado.
3. Elevado desempleo general y juvenil, baja productividad laboral y aumento de la pobreza y la exclusión social:
4. Ineficiente uso de los recursos naturales.

- Habida cuenta de que el "Position paper" anteriormente mencionado es de carácter general para todos los Fondos, la Comisión ha emitido un documento adicional, basado en éste pero específico para la gestión de FEADER, en el que establece las prioridades de inversión y los objetivos temáticos que deben abordarse a través de este Fondo:

[5] Position of the Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in SPAIN for the period 2014-2020

Retos del Postition papel para	Objetivos temáticos del MEC	Prioridades de financiación para FEADER en España
1. Baja competitividad de las PYME y escasa presencia internacional.	OT3 "Mejorar la competitividad de las PYME, la agricultura, la pesca y la acuicultura"	Diversificar la actividad económica en las zonas rurales, apoyando el desarrollo de empresas y el espíritu empresarial para aumentar la competitividad, viabilidad y sostenibilidad de la agricultura.
	OT2 "Mejorar el acceso a las tecnologías de la información y a las comunicaciones, así como su uso y calidad"	Apoyar la utilización y adopción de tecnologías de la información y comunicación por parte de las empresas, con especial atención a las PYME.
		Fomentar el desarrollo del comercio electrónico.
		Actualizar el sistema de banda ancha.
2. Débil sistema de I+D+I e insuficiente participación del sector privado.	OT1 "Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación"	Priorizar la constitución de grupos operativos y de redes en el ámbito de la Asociación Europea de nnovación, lo que contribuiría a aumentar la productividad, la sostenibilidad y la competitividad.
		Apoyar la investigación tecnológica y aplicada, las líneas piloto, acciones de validación precoz de productos y difusión de tecnologías de uso general.
	OT2 "Mejorar el acceso a las tecnologías de la información y a las comunicaciones, así como su uso y calidad"	En las zonas rurales, acciones para mejorar el acceso a los servicios sanitarios y sociales y para estimular el desarrollo local participativo mediante el fomento de iniciativas llevadas a cabo por los entes locales.
3. Elevado desempleo general y juvenil, baja productividad laboral y aumento de la pobreza y la exclusión social.	En el OT8 "Promover el empleo y favorecer la movilidad laboral"	Promover la creación de viveros de empresas y otros tipos de apoyo a emprendedores y trabajadores autónomos en la agricultura y el sector agroalimentario .
		Facilitar la educación, formación, reciclaje y perfeccionamiento adecuados y acordes con las necesidades del sector productivo, para mejorar la empleabilidad de la población rural. Promover oportunidades de diversificación y apoyo a nuevas empresas en las zonas rurales.
	OT9 "Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza"	Contribuir a la regeneración física, social y económica de las zonas rurales desfavorecidas a través de planes integrados. Fomentar las pequeñas empresas agrícolas y las posibilidades de diversificación en actividades no agrícolas en zonas rurales.
		Fomentar las iniciativas locales estimulando el desarrollo local participativo. Mejorar el acceso a los servicios sanitarios y sociales en las zonas rurales. Posibilitar un crecimiento "verde" con objeto de estabilizar el empleo y las infraestructuras en las zonas rurales.
	OT10 "Invertir en educación, mejorar las competencias profesionales y la formación continua"	Mejorar el acceso a la formación continua y las competencias de los agricultores a través de la formación profesional y el aprendizaje permanente. Mejorar las capacidades de los trabajadores adaptándolas hacia actividades con un buen potencial de crecimiento y empleo, tales como los empleos «verdes» y promover la difusión de conocimientos e información.
4. Ineficiente uso de los recursos naturales.	OT4 "Apoyar el paso a una economía con bajas emisiones de carbono en todos los sectores"	Apoyar medidas de eficiencia energética en la agricultura y las explotaciones agrícolas.
		Desarrollar la producción de energía respetuosa del medio ambiente que limite el impacto medioambiental en las zonas forestales y agrarias (riesgo de intensificación forestal; dedicación de terrenos a la producción de biocarburantes y ciclos cortos de rotación de cultivos).
	OT5 " Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos "	Aplicar de manera efectiva el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático para agricultura, ganadería y política forestal. Apoyar inversiones de cambio climático en suelos agrícolas y forestales mediante la creación de masas forestales, reducción de las emisiones de óxido nitroso y metano de la agricultura gracias a un menor uso de fertilizantes o plaguicidas, gestión sostenible de suelos, mejora de prácticas de gestión ganadera.
		Fomento de la inversión para abordar riesgos específicos mediante la promoción de planes de prevención de incendios, sequía, inundaciones, erosión.
	OT6 " Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia en el uso de los recursos "	Promover la eficiencia hídrica (modernización de los sistemas de riego en la agricultura y reducción de las fugas en las redes de distribución) y una tarificación adecuada para irrigación. Promover las inversiones en medidas de prevención de riesgos de sequía e inundaciones y recuperación de ríos. Apoyar medidas para hacer frente a la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos.
		Proteger la biodiversidad incluyendo NATURA 2000 e infraestructuras ecológicas. Fomentar medidas para la recuperación, conservación y rehabilitación de ecosistemas agrícolas, forestales y sus servicios. Abordar medidas para afrontar los problemas del suelo como erosión y abandono de tierras, salinización e incremento de la producción de nutrientes en cultivos de regadío, desertificación, deforestación o escaso contenido de materia orgánica en el suelo.

- Por último, no debe perderse se vista que la **política de desarrollo rural**, más allá de todas las herramientas reguladoras del FEADER (MEC, Acuerdo de asociación, Position paper, etc.), se integra dentro de una política de mayor calado: la **Política Agrícola Común** (PAC). La política de desarrollo rural constituye el segundo pilar de los dos que conforman la PAC. La regulación de la PAC como política, en lo que concierne al segundo pilar, y sin perjuicio de las normas establecidas en el mencionado Reglamento 1303/2013, queda recogida en:
    - El **Reglamento 1306/2013** del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 sobre la financiación, gestión y seguimiento de la Política Agrícola Común, por el que se derogan los Reglamentos (CE) 352/78, (CE) 165/94, (CE) 2799/98, (CE) 14/2000, (CE) 1290/2005 y (CE) 485/2008 del Consejo (en adelante, **Reglamento horizontal**).
    - El **Reglamento 1305/2013** del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y por el que se deroga el Reglamento (CE) 1698/2005 del Consejo (en adelante, **Reglamento FEADER**).

  Con base en estos instrumentos legales, se han establecido **tres objetivos**, en el marco general de la PAC, a los cuales contribuirá la ayuda al desarrollo rural, incluidas las actividades en el sector alimentario, no alimentario y en el forestal:

  1. Fomentar la competitividad de la agricultura;
  2. Garantizar la gestión sostenible de los recursos naturales y la acción por el clima;
  3. Lograr un desarrollo territorial equilibrado de las economías y comunidades rurales incluyendo la creación y conservación del empleo.

- Estos **objetivos de la PAC** en el marco del desarrollo rural, teniendo en cuenta los objetivos transversales establecidos en el Marco Estratégico Común, **se traducen en 6 prioridades de desarrollo rural**, a saber:

  1. Fomentar la transferencia de conocimientos e innovación en los sectores agrario y forestal y en las zonas rurales.
  2. Mejorar la viabilidad de las explotaciones agrarias y la competitividad de todos los tipos de agricultura en todas las regiones, y promover las tecnologías agrícolas innovadoras y la gestión forestal sostenible.
  3. Fomentar la organización de la cadena alimentaria, incluyendo la transformación y comercialización de los productos agrarios, el bienestar animal y la gestión de riesgos en el sector agrario.
  4. Restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas relacionados con la agricultura y la silvicultura.
  5. Promover la eficiencia de los recursos y fomentar el paso a una economía baja en carbono y capaz de adaptarse al cambio climático en los sectores agrario, alimentario y forestal.
  6. Fomentar la inclusión social, la reducción de la pobreza y el desarrollo económico en las zonas rurales.

- Cada una de las 6 prioridades de desarrollo rural comprende una serie de “areas focales” o “subprioridades”, que constituyen la base sobre la que se asentará el PDR, ya que todos los elementos de programación (objetivos a alcanzar, vínculo entre las medidas a implementar y los objetivos, etc.) se habrán de establecer con base en estas “áreas focales” o subprioridades. A continuación se citan las áreas focales que incluye cada prioridad:

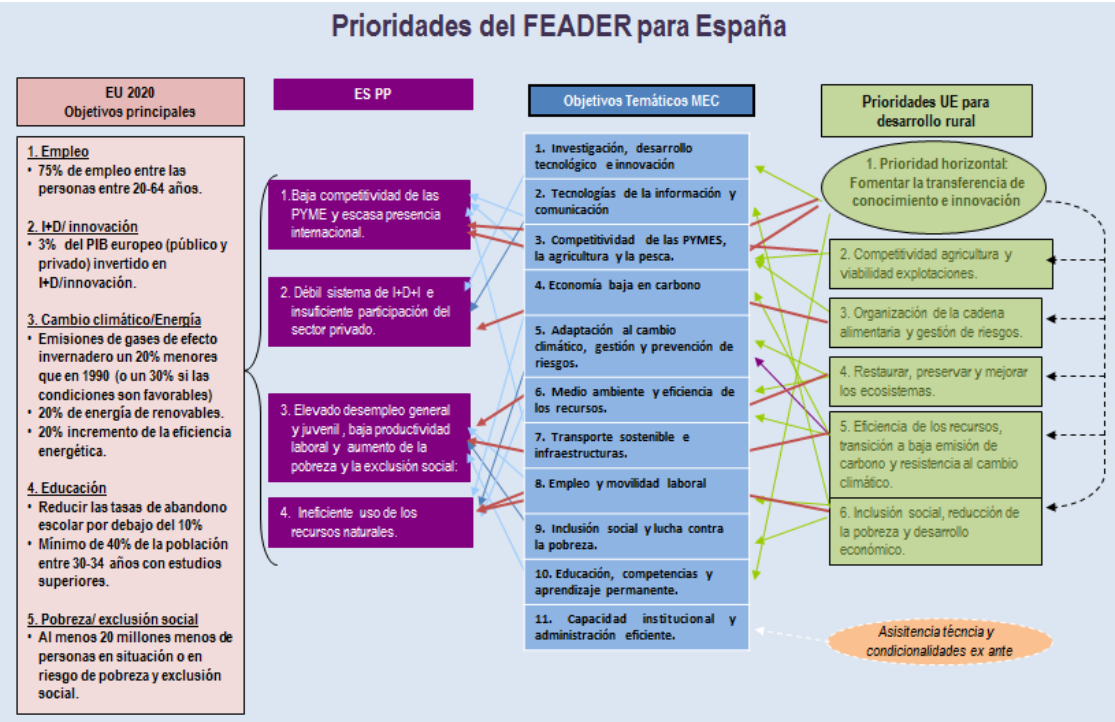
Prioridades	Áreas focales
1. Conocimiento, transferencia e Innovación	a) *fomentar la innovación y la base de conocimientos en las zonas rurales;* b) *reforzar los lazos entre la agricultura y la silvicultura y la investigación y la innovación;* c) *fomentar el aprendizaje permanente y la formación profesional en el sector agrícola y el sector silvícola.*
2. Competitividad de todos los tipos de agricultura y viabilidad de explotaciones	a) *facilitar la reestructuración de las explotaciones que tengan problemas estructurales graves, especialmente las explotaciones con un bajo nivel de participación en el mercado, las explotaciones orientadas al mercado en sectores específicos y las explotaciones que necesiten diversificar la producción agrícola;* b) *facilitar el relevo generacional en el sector agrícola.*
3. Cadena alimentaria, organización y gestión de riesgos	a) *una mayor integración de los productores primarios en la cadena de distribución de alimentos a través de sistemas de calidad, la promoción en mercados locales y circuitos de distribución cortos, agrupaciones de productores y organizaciones interprofesionales;* b) *apoyar la gestión de riesgos en las explotaciones.*
4. Restauración, preservación y mejora de ecosistemas	a) *restaurar y preservar la biodiversidad, incluido en las zonas Natura 2000 y los sistemas agrarios de gran valor natural, y los paisajes europeos;* b) *mejorar la gestión del agua;* c) *mejorar la gestión del suelo.*
5. Eficacia de recursos y cambio a economía hipocarbónica y adaptable a cambio climático	a) *lograr un uso más eficiente del agua en la agricultura;* b) *lograr un uso más eficiente de la energía en la agricultura y en la transformación de alimentos;* c) *facilitar el suministro y el uso de fuentes renovables de energía, subproductos, desechos, residuos y demás materia prima no alimentaria para impulsar el desarrollo de la bioeconomía;* d) *reducir las emisiones de óxido nitroso y metano de las actividades agrícolas;* e) *fomentar la captura de carbono en los sectores agrícola y silvícola.*
6. Inclusión social, reducción de la pobreza y desarrollo económico en zonas rurales	a) *facilitar la diversificación, la creación de pequeñas empresas y la creación de empleo;* a) *promover el desarrollo local en las zonas rurales* b) *mejorar la accesibilidad a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el uso y la calidad de ellas en las zonas rurales*

Innovación, Cambio climático y Medio Ambiente como objetivos transversales

Medidas

A la vista de todos los elementos que conforman la arquitectura en la que se inserta el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía, el principal reto al que se enfrentan las autoridades competentes es al de lograr la coherencia entre todos ellos.

Para visibilizar la complejidad de este objetivo, se expone a continuación un esquema de cómo se interrelacionan entre sí todos los instrumentos mencionados y los objetivos que éstos disponen:



Fuente: presentación realizada por la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal en las jornadas sobre programación celebradas en San Fernando de Henares (Madrid), en junio de 2013, y otros eventos de coordinación.

Con base en todo lo mencionado deberá elaborarse el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 que será de aplicación para el conjunto del territorio de la Comunidad autónoma, y tendrá un horizonte temporal de implementación de 7 años (entre 2014 y 2020), si bien existirá un margen para la finalización de las actuaciones desarrolladas por los beneficiarios finales (inversiones, ayudas compensatorias u otras actividades elegibles) de hasta 3 años posteriormente a la finalización del periodo de programación (ésta es la denominada "regla n+3", por lo que el horizonte temporal para la finalización de las actuaciones será 2023).

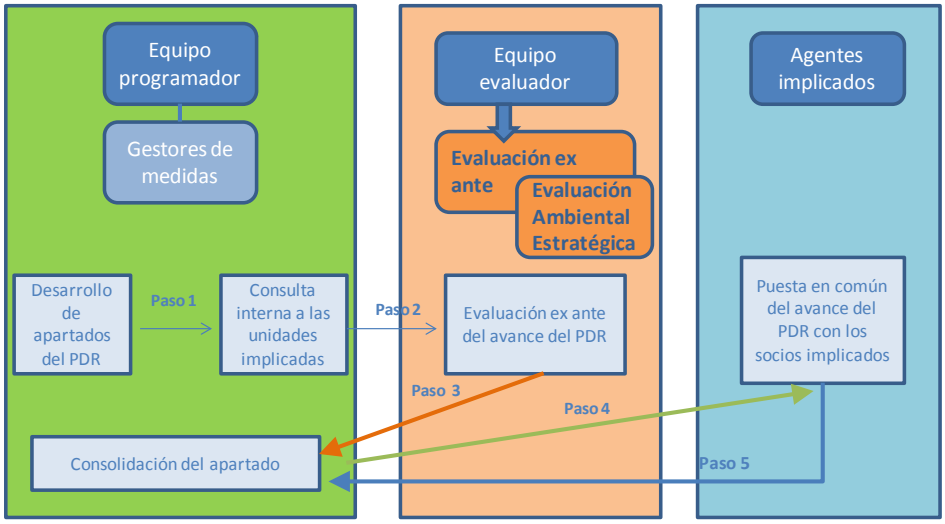
Acompañando al presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se presenta el **Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020**. De este documento, y de cara a los aspectos clave de especial relevancia para el ámbito ambiental, se debe resaltar el apartado 8 correspondiente a la descripción de las medidas seleccionadas. En particular, en este apartado se incluyen las **medidas**, subdivididas a su vez en **submedidas**, a través de las cuales se financiarán las inversiones, **actuaciones o ayudas compensatorias** que correspondan a los beneficiarios seleccionados con arreglo a las normas que establezca el Programa y sus documentos de desarrollo complementarios. A continuación se incluye el listado de medidas previstas en el PDR:

Medidas que contendrá el PDR, en virtud del Reglamento 1305/2013[6]
1. Transferencia de conocimiento y actividades de información
2. Servicios de asesoramiento y gestión de explotaciones agrarias
3. Regímenes de calidad de productos agrarios y alimenticios
4. Inversiones en activos físicos
5. Reconstitución del potencial agrícola dañado por desastres naturales y medidas preventivas
6. Desarrollo de explotaciones agrarias y empresas
7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales
8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques
9. Creación de grupos de productores
10. Agroambiente y clima
11. Agricultura ecológica
13. Ayuda a zonas rurales con limitaciones naturales u otras
14. Bienestar animal
15. Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques
16. Cooperación
19. Iniciativa LEADER (vinculada también a los Art.28-31 del Reglamento (EU) 1303/2013)
20. Asistencia técnica

Para conocer con mayor profusión de detalles en qué se traducirán estas medidas, se insta a consultar el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía, concretamente su capítulo 8, que se expone con el presente informe.

Respecto al PDR, cabe hacer una breve descripción acerca de **cómo se han desarrollado**: el proceso se esquematiza en la siguiente figura, y se explica a continuación:

[6] La numeración de las medidas se corresponde con la establecida en la versión borrador del acto de ejecución (enero 2014): *Working document by DG AGRI staff on proposed substance of the empowerments given by the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD).*



- Tras una primera fase de trabajo interno del equipo programador de la Autoridad de gestión, consistente en el desarrollo del contenido de los avances del Programa con la colaboración de los gestores en determinados aspectos, el material elaborado se somete a consulta interna de todas las unidades implicadas pertenecientes a la Administración.
- Una vez consolidado internamente, se facilita al equipo evaluador el contenido del avance del Programa para que éste lo valore, siguiendo los criterios establecidos por la Comisión, y emite informes parciales de evaluación *ex ante*.

  En este proceso de Evaluación *ex ante* se incluye la Evaluación Ambiental Estratégica, de la que el presente Informe de Sostenibilidad forma parte, y que se desarrolla en paralelo al proceso de programación. Este proceso de Evaluación Ambiental consta de las siguientes etapas:

  - La Autoridad de gestión, en calidad de Órgano promotor, elabora el Documento de inicio, que da comienzo formal al procedimiento de Evaluación.
  - El Órgano ambiental, con base en el Documento de inicio, emite el Documento de referencia, que establece las directrices y el alcance que habrá de contemplar el proceso de evaluación.
  - El Órgano promotor elabora el Informe de Sostenibilidad Ambiental (el presente documento) que, acompañado de la versión preliminar del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020, se dispone a exposición pública.

  Posteriormente se analizarán las alegaciones recibidas, se incorporarán las que se considere oportuno, y se dará respuesta a los emisores de las mismas. Todo ello se traducirá en una Memoria ambiental, que será el documento que ponga fin al procedimiento.
- A la luz de las consideraciones y sugerencias del equipo evaluador, el equipo programador analiza el contenido del informe parcial de Evaluación *ex ante*, introduce los cambios que considera oportuno, y consolida el apartado del Programa en cuestión.

- La Autoridad de gestión les hace llegar (por diferentes mecanismos de participación previstos: correo electrónico, mesa de debate, reunión presencial, etc.) a los agentes implicados en el PDR el avance del Programa para que puedan emitir alegaciones o propuestas de modificación.
- La Autoridad de gestión consolida el avance del Programa, teniendo en cuenta las aportaciones de los agentes consultados, y da por finalizada esa parte del Programa.

Por último, cabe resaltar que este proceso de diseño del Programa se ha llevado a cabo en paralelo con dos procesos de evaluación preceptivos, a saber: la Evaluación *ex ante* o previa del PDR, y su Evaluación Ambiental Estratégica (de la que el presente informe forma parte); y que ha existido una comunicación fluida entre los equipos programador y evaluador para permitir optimizar en tiempo y forma el proceso de programación.

2.2. Relación con planes y programas conexos

El asegurar la coherencia del Programa con el resto de instrumentos relevantes supone el principal reto de la Programación 2014-2020. Debe resaltarse que el PDR representa una pieza más dentro de la compleja arquitectura de planificación estratégica a nivel europeo.

En este apartado, sin embargo, se pretende abordar la **relación que guarda el PDR con los instrumentos de carácter estratégico** que se habrán de implementar en el **mismo territorio**, esto es el conjunto Andalucía, **de forma simultánea**, y con los que, por tanto, es necesario asegurar la **coherencia**. La **Evaluación previa o *ex ante*** que se viene realizando del Programa, y que se finalizará una vez se consolide la versión final del mismo, tiene entre sus objetivos primordiales valorar y asegurar que existe coherencia interna del Programa entre los elementos que lo integran, y externa con los instrumentos estratégicos u otros instrumentos de gestión con los que guarde relación.

A continuación se abordan los planes, programas y otros instrumentos en vigor que pueden afectar o ser afectados de forma más significativa por el PDR de Andalucía 2014-2020, y que forman parte de los elementos analizados en el marco de la Evaluación *ex ante* para garantizar la coherencia:

Primer pilar de la Política Agrícola Común (PAC)

La Política de Desarrollo Rural es parte de la Política Agrícola Común, constituyendo uno de sus dos pilares. El primer pilar de la PAC se corresponde con la política de precios y mercados, y cuenta con la contribución del FEAGA (Fondo Europeo Agrícola de Garantía Agraria).

La **relación entre ambos pilares**, siendo el PDR de Andalucía la materialización sobre el territorio del segundo de ellos, queda establecida por su pertenencia a la misma política, cuyos preceptos vienen recogidos en la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones *La PAC en el*

horizonte de 2020: Responder a los retos futuros en el ámbito territorial, de los recursos naturales y alimentario. Además, ambos pilares cuentan con un reglamento que regula aspectos de carácter horizontal para ambos pilares: el Reglamento 1306/2013 o Reglamento "horizontal".

Los puntos en que de una forma más patente confluyen ambos pilares podrían resumirse en cuatro aspectos:

- Las definiciones en el marco de la PAC (agricultor activo, actividad agraria, superficie agraria utilizada, entre otros).
- El apoyo a la incorporación de jóvenes agricultores a la actividad agraria
- Las normas exigibles en el marco de la condicionalidad de las ayudas
- Los requisitos derivados del Pago para prácticas beneficiosas para el clima y el medio ambiente, que pueden presentar cierto solapamiento con determinadas medidas implementadas a través de los PDR (ayudas a espacios incluidos en Red Natura, Ayudas relativas al agroambiente y el clima, producción ecológica, entre otras).

El PDR de Andalucía 2014-2020, el Programa de Desarrollo Rural Nacional y Marco Nacional

Habida cuenta de la distribución administrativa de España, la arquitectura de programación de desarrollo rural es regionalizada, esto es, cada Comunidad autónoma cuenta con su propio PDR.

Como novedad, en el periodo 2014-2020 España contará, además, con un PDR a nivel nacional que dispondrá determinadas medidas de implementación conjunta para todo el territorio. Será necesario, por tanto, garantizar la coherencia entre las actuaciones que se apoyen a través del instrumento nacional, y de aquéllas que se incluyan en el PDR regional.

Habida cuenta del estado tan incipiente del contenido de este Programa Nacional, será en el marco de la Evaluación *ex ante* donde se evalúe esta coherencia. A tenor del documento que ha sido puesto a disposición pública dentro del proceso de Evaluación Ambiental, los elementos que contempla son:

- Fomento de la integración cooperativa
- Fomento de la dinamización industrial
- Conservación de recursos genéticos forestales
- Actuaciones de prevención de incendios ejecutadas desde la administración general del estado
- Acciones y medidas de restauración y seguimiento de daños producidos porincendios forestales que realice la Administración General del Estado.
- Sistema de información forestal para evaluar la eficacia de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y contra la desertificación
- Medida de infraestructuras para transformaciones en regadío de interés general
- Medida de infraestructuras rurales y caminos naturales

- Plan de acción de la red rural nacional
- Asociación europea para la innovación

Además, se mantiene con respecto al periodo 2007-2013 la existencia de un **Marco Nacional**, tal y como prevé el artículo 6.3 del Reglamento FEADER: "*los Estados miembros que opten por programas regionales también podrán presentar, para su aprobación de conformidad con el artículo 10, apartado 2, un marco nacional con los elementos comunes de esos programas, que no requerirá una dotación presupuestaria propia*". En virtud de ello, el Marco se configura como una herramienta para armonizar los criterios de implementación de algunas medidas en el conjunto del territorio, así como para establecer el reparto financiero indicativo destinado a cada Programa. El Marco Nacional, elaborado por el MAGRAMA (concretamente por la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, unidad responsable de la Coordinación de Autoridades de gestión), se presentó a la Comisión europea el pasado 18 de junio, tras sendas reuniones para la discusión de su contenido con las Comunidades autónomas y el Ministerio implicados. El PDR, por tanto, estará totalmente relacionado con el Marco en tanto que deberá ser coherente con su contenido e incorporar las disposiciones que correspondan de acuerdo a lo establecido.

La Política de Cohesión

La Política de Desarrollo Rural, deberá ser coherente y compatible con los objetivos generales en materia de política de cohesión económica, social y territorial y en materia de política pesquera a la vista de lo que establece el Tratado de la Unión Europea, de modo que contribuyan a su consecución. El Marco Estratégico Común (MEC) será la herramienta que permitirá garantizar la coordinación, coherencia y compatibilidad entre todos los Fondos Europeos de Inversión. En particular, será necesario asegurar esta coherencia, a tenor de lo que recoge el Acuerdo de asociación de España en su capítulo 11, analizando los siguientes aspectos:

- Identificación de las áreas donde la actuación con distintos fondos pueda resultar más eficiente para el logro de los objetivos establecidos en el Marco Estratégico Común.
- Establecimiento de mecanismos que eviten el solapamiento de actuaciones y favorezcan las sinergias de actuación multifondo.
- Participación conjunta, al menos con carácter de observadores, de las autoridades de otros fondos en los Comités de Seguimiento.
- Establecimiento de mecanismos de coordinación con otras políticas e instrumentos comunitarios que también contribuyan al logro de los objetivos de la Estrategia Europa 2020 y otras políticas comunitarias.

Por tanto, el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía deberá **asegurar su complementariedad** con los Programas Operativos de los Fondos Estructurales (FEDER y FSE) y del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP). Para ahondar algo más en las **relaciones** entre todos estos Programas y el PDR, a continuación se exponen los puntos de coincidencia entre todos ellos:

- FEDER: contribuye a todos los Objetivos Temáticos y se centra en ámbitos de inversión vinculados al contexto en el que actúan las empresas (infraestructuras, empresas de servicios, apoyo a la actividad empresarial, innovación, TIC e investigación) y en la

prestación de servicios a los ciudadanos en determinados ámbitos (energía, servicios en línea de educación, sanidad, infraestructuras sociales y de investigación, accesibilidad, calidad del medio ambiente);

- FSE: se programa con arreglo a cuatro objetivos temáticos, que son: empleo y movilidad laboral; educación, competencias y aprendizaje permanente; promoción de la inclusión social y lucha contra la pobreza, así como refuerzo de la capacidad administrativa. Sin embargo, las acciones apoyadas por el FSE también contribuirán al logro de los demás objetivos temáticos.
- FEMP: en consonancia con la reforma Política Pesquera Común, las actuaciones se centrarán en la viabilidad y la competitividad de la pesca y la acuicultura, garantizando al mismo tiempo el apoyo a su sostenibilidad medioambiental. El FEMP promoverá la cohesión social y la creación de empleo en las comunidades que dependen de la pesca, en particular gracias a la diversificación hacia otros sectores marítimos, así como a las acciones en el ámbito de políticas marítimas integradas.

En la siguiente tabla, extraída del Acuerdo de asociación de España[7], y partiendo de la información anteriormente expuesta, se identifican los ámbitos en los que habrá que prestar especial atención para asegurar la coherencia y la complementariedad entre Fondos a través de la coordinación al ser los aspectos de mayor relación y convergencia entre ellos:

ÁREAS DE COORDINACIÓN	FEDER	FSE	FEADER	FEMP
Crecimiento inteligente e inclusivo				
1.a. Competitividad para el crecimiento y el empleo				
Programa Marco				
Educación y Formación				
Competitividad de las PYMES (COSME)				
Agenda Social				
Mecanismo Conectar Europa				
1.b. Cohesión económica, social y territorial				
FEDER				
FSE				
Cooperación Territorial Europea				
Fondo de desempleo juvenil				
2. Crecimiento sostenible: Recursos naturales				
Política Agraria Común				
Desarrollo Rural				
Fondo Europeo Marítimo Pesquero				
LIFE+				

Fuente: borrador del Acuerdo de Asociación de España (versión abril 2014)

[7] Versión borrador presentada por España, ante la Comisión Europea en el mes de abril de 2014.

El PDR de Andalucía 2014-2020 y la planificación aplicable a nivel regional

El Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020, se asentará sobre la base creada por la planificación estratégica aplicable a nivel regional, de forma coherente con ella, y servirá de catalizador de las actuaciones previstas en ella. Así pues, el Programa se vincula con diversos planes regionales y otros instrumentos estratégicos, entre los que cabe destacar los que se incluyen en la tabla que aparece a continuación. Esta tabla, además, incluye el vínculo existente entre cada instrumento y la prioridad de desarrollo rural que aborda el PDR:

Instrumentos estratégicos	*P1.*	*P2.*	*P3.*	*P4.*	*P5.*	*P6.*
Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía	■			■		■
Plan Andaluz de Medio Ambiente Horizonte 2017	■		■	■	■	■
Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible	■	■		■	■	■
Evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía			■	■	■	■
Plan Forestal Andaluz 2008-2015	■			■	■	■
Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático	■				■	
Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2010-2019				■	■	
Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)				■	■	■
Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)				■	■	■
Planes de fauna y flora vigentes				■	■	■
Programa de Suelos Productivos de Andalucía (PROSPA)		■				
Plan Andaluz de Agricultura Ecológico 2014-2020 (Borrador)		■	■	■	■	■

3. SITUACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

3.1. Aspectos relevantes de la situación ambiental del territorio andaluz

3.1.1. Medio físico

Andalucía se caracteriza por la gran diversidad de condiciones físicas, y geomórficas, hecho que deriva en la gran variedad de factores biológicos y paisajísticos, lo que por un lado constituye la base de la existencia de espacios naturales de gran biodiversidad pero por otro constituye la base de las divergencias existentes en relación a la productividad del medio.

Andalucía se extiende a través de 87.597 km^2, lo que representa el 17,35% del territorio nacional. El territorio andaluz está conformado por ocho provincias (Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla) y 771 municipios.

En cuanto al **relieve**, la mitad del territorio andaluz está constituido por montañas. Una tercera parte se encuentra por encima de los 600 metros y 46 cumbres sobrepasan los 1.000 metros. Al sur del Guadalquivir, las Cordilleras Béticas son muy abruptas. La cota máxima se encuentra en Sierra Nevada, donde se sitúa el pico más elevado de la Península Ibérica, el Mulhacén, con sus 3.481 metros. Por otra parte, Sierra Morena, que a lo largo de 600 kilómetros marca el límite septentrional de la comunidad, tiene formas suaves y alomadas, y sus montañas rara vez superan los mil metros.

La **línea costera** andaluza se extiende a través de 1.101 km.

De este modo, la región se divide en **cuatro grandes unidades geomorfológicas**: el Valle del Guadalquivir, el Litoral, el Sistema Bético y Sierra Morena. Las diferencias físicas existentes entre estos grandes bloques explican en muchos casos las divergencias existentes en relación a la densidad de población y otros factores económicos.

La región registra así mismo **un gran contraste climático**, en la que se encuentran zonas con importantes sucesos pluviométricos pero también áreas desérticas de gran aridez. Se trata en todo caso de un tipo de clima mediterráneo con temperaturas cálidas, alta insolación y por lo general escasas precipitaciones, que oscilan entre los 250 mm en las zonas más áridas y los más de 800 mm de algunas zonas montañosas. Se trata de la región más soleada de España.

Por territorio andaluz discurre una **amplía red hidrológica:** la vertiente atlántica, a la que pertenecen los ríos Guadiana, Tinto-Odiel, Guadalquivir, Guadalete y Barbate; mientras que la vertiente mediterránea está conformada por los ríos Guadiaro, Guadalhorce, Guadalmedina, Guadalfeo, Andarax y Almanzora. Destaca la longitud del río Guadalquivir que, con sus 657 km, es el quinto río más largo de la Península Ibérica.

La **diversidad de los suelos** en Andalucía se explica por los factores condicionantes de su formación, como son los materiales originarios o roca madre, la climatología, la materia viva y la morfología. En Andalucía predominan, como materiales originarios, los suelos residuales desarrollados sobre materiales antiguos y que dominan casi la totalidad de los suelos de Sierra Morena, Sierras Béticas, Campiñas y depresiones interiores.

Según los datos facilitados por CORINE Land Cover referidos a 2006, el uso agrario en Andalucía correspondía al 55,48%, superior a la media nacional que era del 50,1%.

Dadas estas características, Andalucía cuenta con una **amplia riqueza paisajística**, desde el valle del Guadalquivir a las altas cumbres de Sierra Nevada, pasando por los desiertos de Almería o la Sierra de Grazalema, existiendo por otra parte 244 espacios naturales protegidos que se extienden a través de 28.000 kilómetros cuadrados incluidos en **Red Natura 2000**, lo que representa más del 30% de todo el territorio andaluz.

Es notable el hecho de que la productividad agraria se vea influida por estas variadas características, resultando condicionada especialmente en las zonas de montaña y desfavorecidas.

3.1.2. Características socioeconómicas

Entre las principales características socioeconómicas en Andalucía destaca el porcentaje de población joven en comparación con la media nacional, la terciarización de la economía y el peso creciente de la agroindustria.

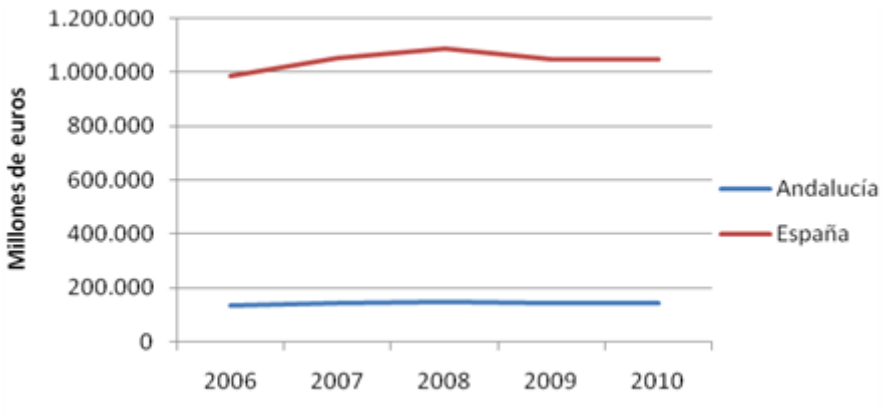
La **población** en Andalucía en 2012 ascendía a 8.286.382 habitantes, lo que por un lado supone una **densidad** de población de 96,9 Hab/Km^2, según datos procedentes de Eurostat para el año 2012, y por otro que Andalucía sea la región más poblada de España y la segunda más extensa. En relación a la tendencia seguida en los últimos años, destaca el hecho de que la población siga creciendo de manera paulatina, registrándose un aumento de casi un 3% desde el 2008 y hasta 2012, en contraste con lo que comienza a suceder en otras comunidades autónomas.

La población se concentra principalmente en el Valle del Guadalquivir y en la franja costera, mientras que las zonas menos habitadas corresponden a Sierra Morena y las comarcas interiores orientales fundamentalmente debido a lo abrupto del territorio y la pobreza de sus suelos así como, en las zonas más áridas de la región, en la parte oriental de la región. En este sentido, las provincias más pobladas son Sevilla, Málaga y Cádiz, que concentran aproximadamente el 57% de toda la población.

Por otra parte, y con respecto a la **estructura de población**, uno de sus rasgos más destacables es la marcada juventud en comparación con España y Europa, si bien en los últimos años se empieza a observar una tendencia al envejecimiento. Según datos de Eurostat, la población menor de 15 años representa un 16,6% del total, frente al 15,21% del promedio nacional. Más del 68% de la población tiene entre 15 y 64 años y el grupo de mayores de 65 años representa el 15,18%. El crecimiento de la esperanza de vida es otra característica relevante: actualmente se sitúa en 77,7 años para los hombres y 83,6 años para las mujeres.

En relación al **Producto Interior Bruto** y su evolución a lo largo de los años, éste ha seguido una tendencia paralela a la sufrida a nivel nacional, si bien es cierto que algo más acentuada. Se observa un crecimiento hasta el año 2008, año a partir del cual la tendencia pasa a ser negativa, descendiendo hasta un 4,01% en el año 2009 (frente al decrecimiento del 3,65% observado a nivel nacional). En el año 2010, el PIB andaluz aminora su caída, hasta alcanzar los 152.217 millones de euros.

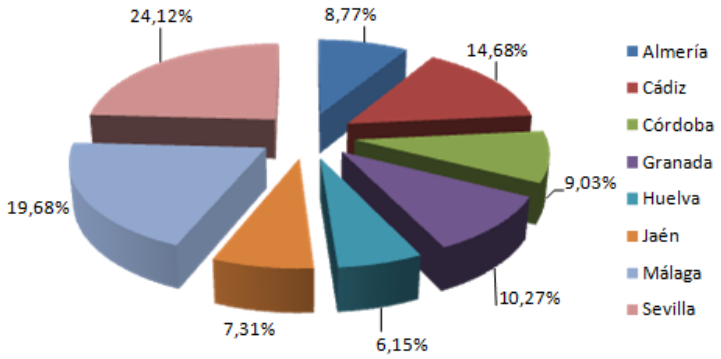
Gráfico 1 Evolución del PIB andaluz



Fuente: Eurostat

El PIB per cápita andaluz en el año 2012 era de 16.744 euros, resultando de este modo ser notablemente más bajo que el registrado a nivel nacional así como a nivel EU-27. Por provincias, Sevilla y Málaga son las que mayores aportaciones hacen al PIB andaluz.

Gráfico 2 PIB por provincias



Fuente: Eurostat

La estructura productiva de Andalucía se caracteriza por el gran peso de su sector terciario, que representa en 2010, el 71,73% del Valor Añadido Bruto regional y el 74,35% del empleo, el sector secundario un 23,37% del VAB y algo más del 18% del empleo. El sector agrícola representa el 4,89% del VAB y algo más del 7,5% del empleo. Destaca el crecimiento registrado en el peso de este sector a lo largo de los últimos años, que pese a mantener una tendencia decreciente, entre los años 2008 y 2010 se observa un ligero repunte. Destaca así mismo el hecho de que es en estos años en los que la creación de puestos de trabajo en este sector sufre un crecimiento más pronunciado al registrado en los demás sectores. Sin embargo, la mano de obra dedicada al sector agrícola en Andalucía se caracteriza entre otras cosas por su alto grado de envejecimiento.

Los focos de dinamismo se localizan fundamentalmente en torno a la agricultura del Valle del Guadalquivir, los cultivos bajo plástico de las costas de Huelva y Almería, el turismo del litoral y las concentraciones industriales de Sevilla, Huelva, Córdoba, Granada, la Bahía de Cádiz, el Campo de Gibraltar y el oeste de la provincia de Jaén. A estas zonas se suman espacios de innovación como las son el de Cartuja 93 en Sevilla o el Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga.

En cuanto al **tejido productivo**, de acuerdo a datos de DIRCE (INE) Andalucía contaba con 471.521 empresas a 1 de enero de 2013, lo que representa el 15% del tejido empresarial nacional.

Si nos centramos en el tejido productivo del sector agroindustrial, sector de primordial relevancia en el marco del desarrollo del Programa de Desarrollo Rural:

- Las **empresas localizadas en las zonas rurales** de Andalucía, con principalmente de carácter familiar, caracterizadas por su pequeño tamaño y escasa capacidad inversora.
- Respecto a la **estructura de las explotaciones agrarias**, en 2009 el número de explotaciones ascendía a 234.496 (un 14,03% menos que en 1999) y el tamaño medio a 18,75ha.
- La **actividad agraria constituye el principal aprovechamiento del territorio**, así, en Andalucía existen alrededor de **4,5 millones de hectáreas de superficie agraria útil** (SAU), lo que representa el **50,3% del territorio** y lo que supone el **18,5% de toda la SAU nacional**. Este porcentaje es superior al que se da en el conjunto de España (46,9%), y al que representa la SAU sobre el territorio total comunitario (39,0%), según datos procedentes de Eurostat así como del Censo Agrario 2009.
- La **superficie agraria útil se dedica a cultivos permanentes** en un 36,8%, seguida de las tierras **labradas** que significan el 35,5% de esta superficie. El resto de superficie agraria útil (un 27,7%) son tierras para **pastos permanentes**.
- Según el Censo Agrario del 2009, el **7,8% de las explotaciones andaluzas tienen algún tipo de ganadería** como orientación técnico económica.
- La **cabaña ganadera andaluza** asciende a un total de 1.568.950 UG, representando el 10,6% del total nacional. Sin embargo, el peso de la ganadería andaluza respecto a la nacional es muy variable en función de la cabaña considerada, así, en el año 2011, el 35,7% de las cabezas de caprino censadas en España, lo estaban en Andalucía. No obstante, la cabaña de caprino andaluza no ha dejado de perder importancia respecto a la nacional, pasando del 42,0% del año 2002, al 35,7% del año 2011.
- El **3,3% de la SAU cultivada en Andalucía está certificada** o en conversión hacia agricultura ecológica, valor algo inferior al de la UE27 (3,7%) y superior al nacional (2,2%), según datos procedentes de Eurostat en el año 2010. Esta superficie se distribuye por tierras cultivadas (17,4% del total de la superficie certificada), bosques y recolección silvestre (17,2%), pastos, praderas y forrajes (61,8%) y barbechos y abono verde (3,6%).
- De la **superficie cultivada certificada**, 165.516 hectáreas, destacan el olivar (33,1%), cereales y leguminosas (35,9%), y frutos secos (22,9%).
- En relación con la **ganadería ecológica**, según la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, en 2012 se contabilizaban 3.636 explotaciones en Andalucía, de las cuales 1.780 (el 49,0%) se corresponden con explotaciones de vacuno de carne. Siguen en importancia las explotaciones de ovino de carne (1.177) y caprino de carne (315). Por número de animales sobresalen los ovinos de carne (334.363 cabezas), vacuno de carne (95.234) y caprino de carne (18.966).
- La evolución de **superficie inscrita como Producción Integrada** se ha caracterizado con un incremento continuo durante los últimos años. En 2012 la superficie andaluza de Producción Integrada ascendía a 505.494 hectáreas.

- La agroindustria andaluza es la segunda más importante de España en términos de valor añadido, con más de 5.300 instalaciones agroindustriales en 2012, habiéndose incrementado en un 24,3% entre los años 2000-2012. En cuanto a la distribución sectorial, destaca el 19,5% pertenece a aceites, el 15,7% cárnicas, el 15,1% manipulación y conservación, el 14% a frutas y hortalizas, el 10,7% a enológicas y el 7,1% a piensos.
- El sector agroindustrial constituye el motor económico de numerosas comarcas rurales. Sus exportaciones suponen uno de los principales capítulos del comercio exterior de la comunidad autónoma, siendo la segunda a nivel nacional después de Cataluña. Las Hortalizas y frutan suponen el 49% de las exportaciones, seguidas de los aceites con el 22%.
- El sector se encuentra fuertemente atomizado, considerándose Pymes alrededor del 83% de las instalaciones agroindustriales.

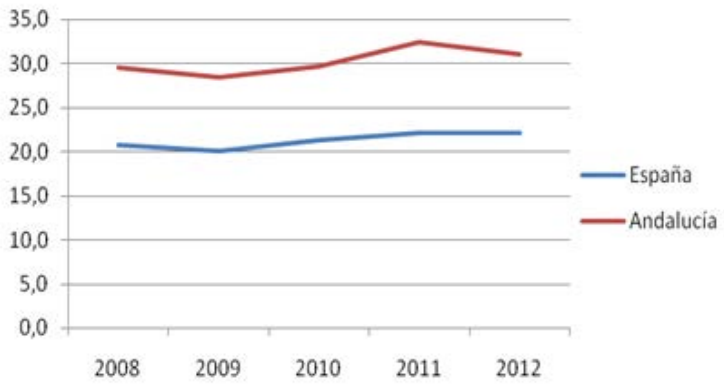
En relación a la tasa de paro, las cifras en el año 2012 mostraban claras diferencias entre la región y la media nacional. Así, la tasa de paro es del 34,6% en 2012 según la Encuesta de Población Activa frente al 25,02% registrado a nivel nacional, lo que supone haber incrementado en más de 16 puntos porcentuales los datos registrados en 2008.

En cuanto al acceso a servicios sociales y la integración social cabe señalar:

- La población andaluza de más de 16 años en un 53,3% ha alcanzado el nivel de Secundaria, seguido de un 17,4% que cuenta con Estudios Primarios, y el 14,8% de la población consta como analfabeta y sin estudios.
- Por otra parte, destacar que el 14,5% posee estudios superiores y universitarios, disponiendo las ocho provincias de una Universidad de referencia.
- La tasa de abandono escolar se ha reducido desde el comienzo de la crisis económica: actualmente los hombres presentan mayor tasa de abandono que las mujeres (34,1% y 23,8%, respectivamente).
- En Andalucía el turismo es la actividad complementaria más frecuente en el área rural, aportando el 16,3% al total de establecimientos existentes a nivel nacional. La oferta de alojamientos turísticos en Andalucía en 2012 de acuerdo a datos de Eurostat, era de 5.888 alojamientos que ofrecían un total de 182.390 plazas.

La tasa de pobreza en Andalucía asciende al 38,7% en el año 2012, dato ligeramente inferior al registrado en el año anterior, pero que confirma la tendencia creciente registrada en los últimos años. Por otro lado, se trata de una tasa 9 puntos porcentuales por encima de la registrada a nivel nacional.

Gráfico 3 Evolución de la tasa de riesgo de pobreza



Fuente: Eurostat

En Andalucía se invierte un 1,13% (proporción del gasto en I+D respecto al PIB), según los datos disponibles para 2011. El gasto en I+D+i en Andalucía asciende a 183,2 euros por habitante.

El gasto en I+D de la Administración Pública en el periodo 2008-2011 alcanzó el 0,26% del PIB andaluz, del cual el 35,7% era destinado a las ciencias agrarias.

Los gastos internos en I+D de las universidades en el área de actividad relacionada con el desarrollo de la agricultura, silvicultura y pesca se sitúa por encima del 5%, mientras que la vinculada con el control y cuidado del medio ambiente se aproxima al 10%.

3.2. Ecosistemas, biodiversidad y paisaje

Dadas las características físicas de la región, su ubicación entre dos mares, dos dominios climáticos, sus particularidades en relación al relieve, así como la amplia extensión del territorio hacen de Andalucía una de las áreas con mayor diversidad biológica, ecosistémica y paisajística de toda Europa.

3.2.1. La multifuncionalidad de los ecosistemas y paisajes

La estrecha relación entre las actividades que tienen lugar en los distintos ecosistemas y el grado de mantenimiento de éstos, de los hábitats existentes en ellos y de las especies que los componen, hace que sea imprescindible la consideración de ambos como un todo.

Así, las actividades agrarias y forestales tienen un importante papel en la conservación de la biodiversidad, pero también en el mantenimiento de distintos sectores socioeconómicos; desde el primario hasta el agroalimentario y el turístico.

Finalmente, señalar la importancia de estas actuaciones en la conservación de los usos y costumbres tradicionales en Andalucía.

a) Ecosistemas agrarios

Se identifican seis sistemas agrarios en Andalucía relacionados íntimamente con las grandes unidades territoriales existentes en función de sus características edafológicas, topográficas y climáticas. Esta variedad de sistemas agrarios otorga, por tanto, una gran diversidad de sistemas productivos así mismo.

- El Valle del Guadalquivir. La región más próxima al curso del río se caracteriza por sus tierras de alta fertilidad, clima benigno, y con disponibilidad hídrica, lo que ha propiciado la abundancia del regadío extensivo o semi-intensivo, con cultivos tales como la remolacha, el maíz, el algodón y los árboles frutales. En la zona de Las Marismas, el arroz constituye un paisaje agrario característico. A medida que aumenta la distancia al curso del río, la fertilidad del suelo, aún siendo elevada, se reduce, apareciendo en abundancia suelos arcillosos que favorecen la retención de agua.

  Por otro lado, dentro del mismo valle, existen zonas con presencia notable de cultivos herbáceos de secano, entre los que destacan la rotación trigo-girasol, aunque no obstante el regadío va abriéndose paso. Se localizan también tierras dedicadas al cultivo de la vid, alrededor de los núcleos de Montilla y Jerez. Hacia el este y el sur, cobra progresiva importancia el cultivo del olivo.

  Por otro lado, la ganadería es una actividad en retroceso en todo el Valle del Guadalquivir.

- Las campiñas. Se trata de dos grandes zonas, delimitadas a un lado y a otro por el río Guadalquivir. En su zona oriental se localizan las campiñas cordobesa y sevillana, con un entrante en la provincia gaditana, y en la occidental la campiña de Huelva.

  Su rasgo agrario característico es la presencia abundante de cultivos herbáceos de secano, destacando la rotación trigo-girasol, con hojas dedicadas al barbecho. Es la zona cerealista clásica, con grandes extensiones latifundistas. Por otro lado, también se encuentran tierras dedicadas al cultivo de la vid, alrededor de los núcleos de Montilla y Jerez, y el cultivo de olivar cobra progresiva importancia. La ganadería es, en esa zona, una actividad en retroceso, así mismo.

  La campiña onubense se presenta como un espacio de transición entre las dehesas del norte de la provincia con unas prácticas agrarias claramente extensivas, y las zonas del Valle y litoral, con una agricultura más intensiva, no presentando un carácter tan nítido como en las zonas de Córdoba y Sevilla. La vid y el olivar son otros dos cultivos también presentes en esta zona onubense.

- El olivar. El cultivo del olivar en Andalucía abarca algo más de millón y medio de hectáreas, distribuidos en las provincias de Jaén, Córdoba, Granada, Málaga y Sevilla. Desde el punto de vista del empleo, el olivar genera en nuestra Comunidad Autónoma, de media, en torno a 15-20 millones de jornales al año, acumulando en torno al 35% del total de empleo agrario de la región.

  Desde un punto de vista territorial, el sector del olivar tiene un peso decisivo en Andalucía, con más de 300 municipios cuya estructura socioeconómica está ligada al mismo. Al igual que la dehesa, la importancia del sistema ha justificado la aprobación en Andalucía de la Ley 5/2011, de 6 de octubre, del olivar de Andalucía.

- El litoral. Es una zona claramente delimitada por la presencia de áreas costeras bañadas por el Mediterráneo y el Atlántico. El clima, suavizado por las masas de agua, presenta unos valores térmicos y una carencia de heladas que permiten el cultivo, en

pequeñas explotaciones, de productos de origen subtropical, de productos hortícolas en régimen intensivo durante toda la campaña agrícola, así como de fresón y flor cortada.

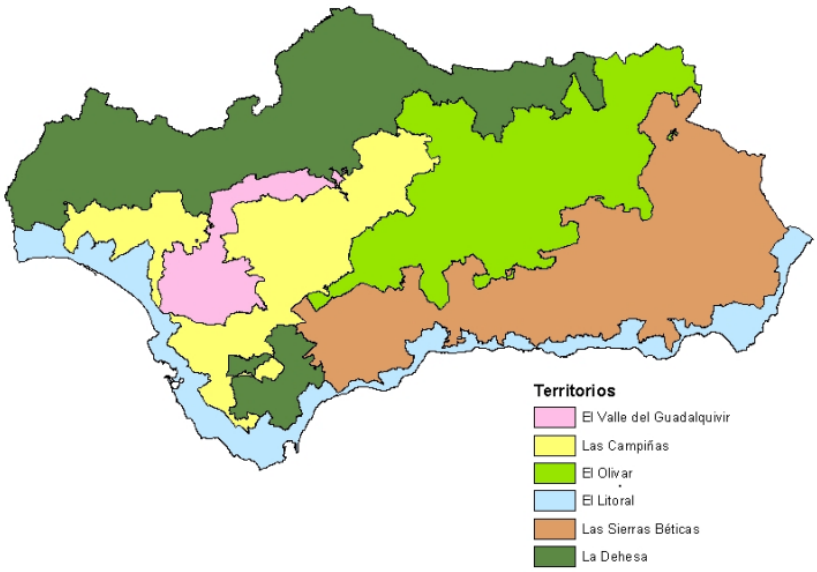
- Las Sierras Béticas. Se trata de la región más heterogénea, caracterizada por la acusada orografía, un clima con acusados contrastes térmicos debido a la presencia de terrenos de elevada altitud, así como zonas de muy baja pluviometría al constituir las cordilleras una barrera a los frentes de lluvia. Los suelos en general no presentan características agrícolas favorables, lo que unido al clima y los problemas erosivos, proporciona una productividad media-baja. La ganadería, fundamentalmente ovina, cobra cierta importancia, con gran cantidad de terrenos dedicados a pastos.
- La dehesa. Dentro de los sistemas agrarios con especial valor natural cabe señalar al sistema agro-silvopastoral (o agroforestal) de las dehesas, localizado fundamentalmente en Sierra Morena y valles aledaños (Los Pedroches y Alto Guadiato), así como en las serranías de la confluencia de Sevilla, Cádiz y Málaga. Se trata de superficies orientadas fundamentalmente a la ganadería extensiva, teniendo la agricultura y los aprovechamientos forestales un carácter complementario. Así, el papel multifuncional del sistema es de gran valor.

De las 1.200.000 hectáreas de superficie de dehesa con que cuenta Andalucía, 424.000 son Reserva de la Biosfera de las Dehesas de Sierra Morena, declarada por la UNESCO en 2002. Así mismo es considerada superficie de Red Natura 2000 según la Directiva Hábitats (92/43/CEE).

99 municipios andaluces tienen más del 25% de su superficie ocupada por formaciones adehesadas.

Así, dada la importancia de este complejo ecosistema, en 2010 se ha aprobado la Ley 7/2010, de 14 de julio, para la Dehesa, con la finalidad de proteger y poner en valor este sistema único, cuyas producciones, entre otros aspectos, tienen dificultades para internalizar sus atributos únicos y así poder diferenciarse en los mercados frente a las obtenidas en sistemas más intensivos.

Mapa 1 Sistemas agrarios andaluces



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

b) Ecosistemas forestales

De acuerdo con el III Inventario Forestal Nacional, la superficie forestal en Andalucía asciende a 4.467.136 ha, lo que supone el 52,6% del territorio de la comunidad autónoma. Dentro de esta superficie, 2,9 millones corresponden a terrenos arbolados, donde sobresalen las especies quercíneas. Así, el 68% de la superficie forestal andaluza está formado por especies frondosas, siendo las principales en el medio mediterráneo la encina, el alcornoque, el quejigo o roble andaluz y el quejigo común (*Quercus canariensis* y *Quercus faginea*), el melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), el castaño (*Castanea sativa*), el fresno (*Fraxinus angustifolia*), el acebuche (*Olea europeae*) y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*).

El 28% de los bosques andaluces está ocupado por coníferas, y sólo en el 4,4% de los mismos, se encuentra un bosque mixto.

Las funciones y usos que tienen lugar en el sistema forestal están interrelacionadas, otorgándole un **carácter multifuncional**. *De este modo, su gestión ha de ser integrada, ya que se trata de un sistema que no sólo produce bienes de mercado (frutos, madera, pastos, corcho, actividad piscícola y cinegética, recurso energético y recreativo), sino que también cumple unas funciones ambientales básicas (protección del suelo, conservación de la diversidad biológica, mejora o mantenimiento de la calidad de las aguas, sumidero natural de CO_2, etc.) y tienen un importante valor social y cultural (uso recreativo, patrimonio cultural y etnográfico).*

El **bosque mediterráneo** es, así, uno de los componentes que mejor definen el espacio forestal andaluz, destacando la presencia de las encinas. A su alrededor crecen numerosas especies de arbustos y plantas aromáticas como el romero, el tomillo o la lavanda. En comarcas como la Sierra de Huelva, el fruto de las encinas –la bellota– es la base de la crianza del cerdo ibérico, lo

que ha originado una potente industria agroalimentaria en torno a productos de gran calidad como el jamón de Jabugo.

Los alcornocales tienen su principal valor económico en el corcho, material escaso e insustituible del que Andalucía aporta el 50% de la producción española. El Parque Natural de los Alcornocales, entre Cádiz y Málaga, alberga la mayor extensión mundial de este tipo de bosque, con 167.767 hectáreas.

El bosque mediterráneo andaluz se completa con especies de hoja caduca, como el castaño, y con una gran diversidad de coníferas. Un caso singular es el de los pinsapares que crecen en las serranías de Cádiz y Málaga.

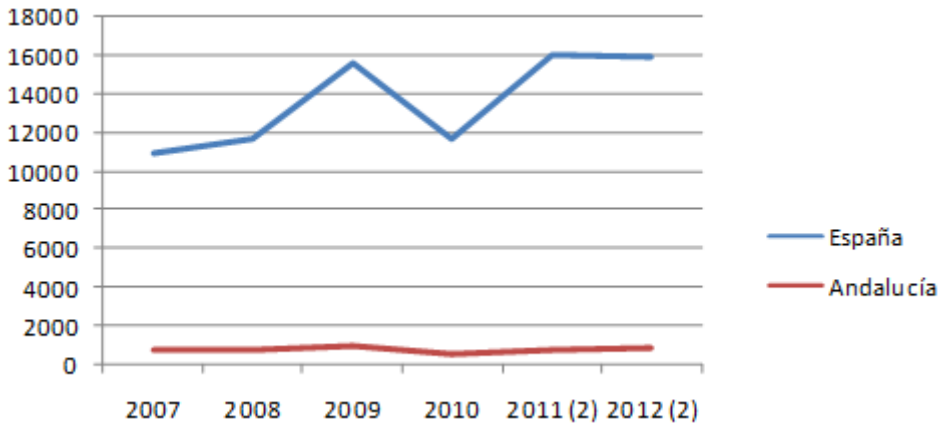
Atendiendo al régimen de propiedad de los montes, en Andalucía es posible diferenciar montes privados, cuyo dominio corresponde a los particulares, y montes públicos o pertenecientes a cualquiera de las Administraciones y Entidades Públicas. Otra figura especial es la de monte convenido; es decir, aquél de propiedad particular pero que cuenta para su gestión con algún tipo de convenio con la Administración Forestal.

Del análisis del régimen de propiedad de los montes en Andalucía se desprende que el 25,6% de los terrenos forestales son de propiedad pública. De esta propiedad pública forestal el mayor número de montes públicos corresponde a los montes de la Junta de Andalucía, aunque en superficie alcanzan mayor porcentaje sobre el total los montes de ayuntamientos. Los montes de otras entidades públicas son los menos frecuentes y los que representan un menor porcentaje de superficie. Muy por encima del porcentaje anterior la mayor parte de la superficie forestal en Andalucía (el 74,4% restante) es de propiedad privada, siendo muy bajo el porcentaje de esta superficie (1,8%) que cuenta con algún tipo de convenio o consorcio de gestión con la Administración Forestal.

La principal amenaza para la superficie forestal la constituyen los incendios forestales. Los aspectos más significativos en relación a la evolución seguida por los incendios en los últimos años:

- El número de incendios registrados en Andalucía en el año 2012 ascendió a 888 siniestros, lo que supone una superficie forestal quemada de 10.741,65 hectáreas, según datos procedentes del Instituto Nacional de Estadística.
- Se constata el incremento en el número de incendios que vienen registrándose en la región en los últimos años. Se trata de un incremento paralelo al registrado a nivel nacional, si bien en Andalucía se observa un repunte más acusado en el último año.
- En este sentido, el número de incendios en la región representa el 5,59% de los acontecidos a nivel nacional y el 5,4% de toda la superficie forestal quemada.

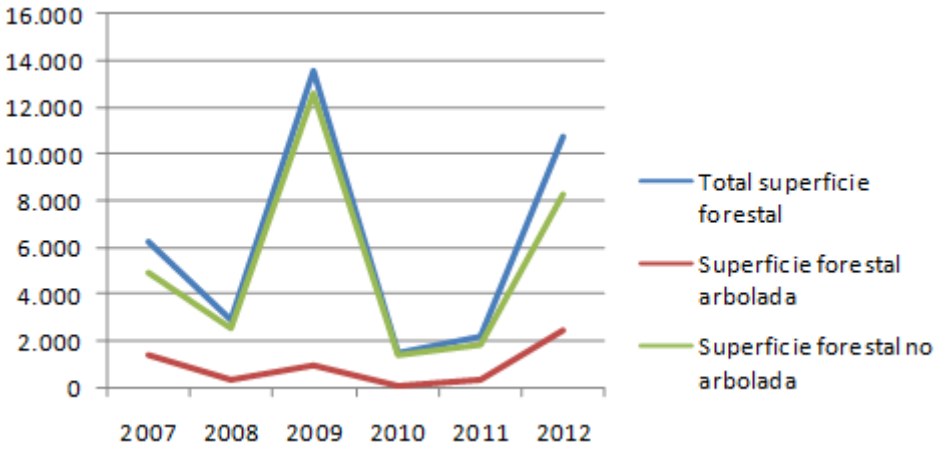
Gráfico 4 Evolución número de incendios



Fuente: INE

- Respecto a la superficie afectada, se constata el **decrecimiento sostenido en la superficie** a lo largo de los últimos años, con una excepción muy llamativa en el año 2009 y en el 2012, años en que ésta aumentó muy notablemente.
- En el año 2012, el 77,21% de la superficie quemada correspondía a superficie forestal no arbolada.

Gráfico 5 Evolución superficie afectada por incendios



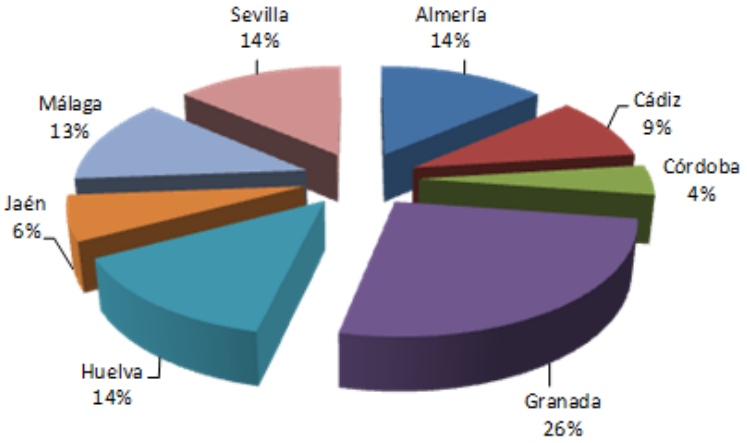
Fuente: INE

Se trata de hecho de un aumento en el número de siniestros sobre superficies que han afectado a menos de una hectárea. Así, de los 888 siniestros que tuvieron lugar en el año 2012, el 79,84% fueron conatos, siendo 179 los incendios realmente registrados.

- En la distribución de **causas de los incendios** forestales registrados, el mayor porcentaje lo componen los incendios intencionados, con un 40,3%, Le siguen los negligentes, con un 28,4%. Los incendios accidentales ocupan un 7,6%, y los de origen natural representan un 4%. Las reproducciones suponen un 0,5% de las actuaciones realizadas, mientras que para un 18,7% de los incendios no se ha podido determinar su causa. Aun en proceso de investigación se encuentra el 0,39% de las intervenciones.
- Huelva y Granada son las provincias que han tenido un mayor número de intervenciones en suelos forestales (186 y 163, respectivamente). Por el contrario, Córdoba y Cádiz son

las que menor número han registrado, con 51 y 73 intervenciones, respectivamente. Si se considera la superficie forestal provincial afectada, Málaga es la que ha registrado mayor superficie calcinada en 2012, con 7.986,85 ha.

Gráfico 6 Intervenciones forestales, distribución por provincias



Fuente: Informe Medio Ambiente en Andalucía 2012

- El Plan de Medio Ambiente Horizonte 2017 entre sus ejes de actuación contempla la gestión integral del medio natural, en la que se incluye la puesta en marcha del Subprograma de control de incendios forestales: en este subprograma se recoge la lucha contra incendios, tanto la vigilancia como la extinción, además de promover la prevención fundamentalmente a través de labores silvícolas.

c) Ecosistemas acuáticos

En las tierras bajas y en el litoral son los ríos y los humedales las zonas de mayor valor ecológico. Marismas, estuarios y lagunas, con más de 86.000 hectáreas en toda la región, se destacan como auténticos santuarios de flora y fauna sin que ello sea incompatible con el desarrollo económico de las zonas circundantes.

Andalucía, con 25 humedales, concentra casi la mitad de la superficie protegida en España por el convenio internacional Ramsar, siendo por tanto la Comunidad Autónoma que posee mayor número y superficie de humedales protegidos en toda España.

Para su protección cabe señalar el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) y el Comité Andaluz de Humedales.

d) Servicios de los ecosistemas

Andalucía desarrolló en 2012 la Evaluación de los ecosistemas del Milenio, a través de la Red de Información Ambiental de Andalucía. Del análisis de los servicios que prestan los ecosistemas, se definieron un total de 22 servicios de tres tipos distintos: servicios de abastecimiento, de regulación y culturales:

- Entre los servicios de abastecimiento se encontrarían: los alimentos, el agua dulce, las materias primas de origen biótico, materias primas de origen geótico, energía renovable, acervo genético y medicinas naturales y principios activos.
- Entre los servicios de regulación está la regulación climática, la regulación de la calidad del aire, la regulación hídrica, el control de la erosión, la fertilidad del suelo, la regulación de perturbaciones naturales, el control biológico y la polinización.

- Entre los servicios culturales se hallarían el conocimiento científico, el conocimiento ecológico local, la identidad cultural y sentido de pertenencia, el disfrute espiritual y religioso, el disfrute estético de los paisajes, las actividades recreativas y el ecoturismo y la educación ambiental.

Con relación a los agrosistemas y la prestación de servicios de abastecimiento, el proceso de intensificación productiva y tecnificación experimentado en Andalucía ha afectado a todos los ecosistemas en general, y en concreto una reducción notable de diversidad cultivada y deterioro del acervo genético. Por otra parte este tipo de servicios procedentes de la agricultura tradicional se están viendo comprometidos por la pérdida de suelo fértil de las vegas, selladas en su mayoría por suelo urbano.

Esta intensificación agraria está debilitando la capacidad de estos agroecosistemas para prestar servicios de regulación, especialmente los vinculados a la recuperación de la fertilidad orgánica en los suelos. Los ciclos de conservación y reposición de agua y suelo se están viendo presionados por los efectos de una mala gestión del agua en el desarrollo de determinadas actividades, entre las que en ocasiones cabe destacar la agricultura ligada a esta mala gestión del recurso, poniendo en peligro el buen funcionamiento de los ecosistemas acuáticos superficiales y subterráneos así como la conservación del suelo. Así, los servicios de regulación hídrica, los de regulación morfosedimentaria y de formación y fertilidad del suelo, junto con el de polinización, son los más degradados.

Los servicios culturales más importantes que estos ecosistemas aportan son el conocimiento, la identidad cultural y sentido de pertenencia, así como el soporte para las actividades recreativas, junto con los servicios de paisaje y educación ambiental. Todos ellos, a excepción del conocimiento ecológico local, directamente afectado por la tecnificación, han mostrado en las últimas décadas flujos marcadamente positivos o tendencias en ese sentido.

e) Vías pecuarias

Las vías pecuarias han resultado ser muy importantes en el proceso de evolución de las relaciones sociales y económicas en el medio rural, concretamente en relación al manejo de la cabaña ganadera y a la industria derivada de ésta. En este sentido, Andalucía cuenta con un importante entramado de caminos rurales cuya naturaleza es muy diversa, siendo éstos tanto de titularidad privada como municipal, siendo estos últimos mayoritarios en Andalucía.

Se trata de más de 30.000 km, dispersas por todo el territorio, concentrándose principalmente en Sevilla y Granada (40% de kilómetros).

La función principal de la red de caminos rurales es la de conectar los núcleos rurales con las explotaciones agrarias con el fin de mejorar y potenciar la competitividad de estas explotaciones. Junto a estos caminos se sitúan los abrevaderos, descansaderos y majadas, asociados al tránsito ganadero. Estas vías principales articulaban el espacio y se conectaban entre sí a través de otras de anchura inferior llamadas ramales o coladas.

La intensificación de la agricultura unido a la tendencia decreciente de la ganadería hacen que estos caminos estén en declive, que sean ocupados longitudinalmente y, en la mayoría de los casos, de manera transversal, rompiendo con ello la posibilidad de tránsito a través de los mismos y, por ende, toda posibilidad de uso.

3.2.2. Fauna y flora silvestre. Especies amenazadas y de especial protección

a) Flora andaluza

- Andalucía cuenta con una de las mayores reservas de biodiversidad vegetal del continente europeo. Así, existen **más de 4.000 taxones**, entre especies y subespecies, de las cuales 484 **son endemismos regionales y 466 son ibéricos o bético-mauritanos**, lo que supone el 60% de la flora nacional concentrada en tan solo el 17% de su territorio.
- El **Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas** incluido en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, recoge las especies que requieren medidas excepcionales y específicas de conservación ampliando así el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. De las 277 **especies registradas** con sus grados de amenaza, 64 de ellas están catalogadas **en peligro de extinción**, 112 se encuentran **en la categoría de vulnerables**, 96 especies están incluidas **en el listado andaluz de Especies Silvestres en Régimen de protección Especial** (LAESPE) y 5 se encuentran **hoy día extinto**.
- Además se cuenta con el **Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares** cuyo objeto es velar por la conservación de aquellos elementos vegetales singulares del paisaje.
- Entre las amenazas a las que se ven sometidas las especies más vulnerables están la desertificación, las prácticas agrícolas inadecuadas, los incendios forestales, el crecimiento urbanístico o la sobrecarga ganadera del territorio, a lo que habría que añadir las alteraciones climáticas que puedan producirse debido al proceso de cambio climático que se está produciendo.

b) Fauna andaluza

- De las 636 especies de **vertebrados** identificadas en España, 400 están presentes en la región.
- Se concentran fundamentalmente en las cadenas montañosas, sobre todo las sierras mediterráneas y en especial los sistemas adehesados, las estepas, los humedales costeros que forman deltas y estuarios, los humedales de interior, los ríos y sus ecosistemas de ribera y el litoral terrestre y marino.
- En el **Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas** se recoge un total de 374 **especies de fauna**, de las que 256 son **aves**, 49 pertenecen a **mamíferos**, donde cabe destacar 18 marinos y 23 murciélagos, siendo 23 las especies de **reptiles**, 13 las de **anfibios** y 8 las de **peces**.
- Con relación a los **endemismos** que estas especies representan en Andalucía, figuran 2 de anfibios, 1 de peces y 1 de reptiles, la fauna invertebrada amenazada está constituida por un total de 25 especies registradas.
- Entre las amenazas más notorias destaca la fragmentación de los territorios y el aislamiento de las poblaciones que ello ocasiona, así como el deterioro de las condiciones ecológicas de los territorios que ocupan, que ha llevado a algunas especies al borde de la extinción, entre otras causas debido a la desaparición de sus presas potenciales o a la destrucción de los refugios que necesita para alimentarse y reproducirse. Las especies ligadas a medios acuáticos se ven afectadas especialmente

por la alteración de los cursos de agua, desecación, contaminación y sobreexplotación de los recursos hídricos y modificación de los ambientes de ribera. También de forma indirecta la amenaza para la fauna se produce a través de la afección de sus hábitats por la invasión de especies exóticas. Por último, el cambio climático es otra de las amenazas a la que se enfrenta la fauna y ante la que es preciso tomar medidas tendentes a minimizar sus efectos negativos sobre la misma.

Tabla 1: Tipo de amenaza y su grado de afección sobre la biodiversidad

AMENAZAS	COMPONENTES DE LA BIODIVERSIDAD			
	Especies	Ecosistemas	Recursos Genéticos	Sistemas Tradicionales
Introducción de especies y genotipos exóticos	Intenso	Medio	Intenso	Nulo
Sobreexplotación y caza ilegal	Intenso	Medio	Nulo	Nulo
Mortalidad no natural	Intenso	Nulo	Nulo	Nulo
Coleccionismo y recolección	Intenso	Nulo	Intenso	Nulo
Enfermedades y plagas	Intenso	Medio	Nulo	Nulo
Sucesos naturales (sequía, tormentas.)	Intenso	Medio	Nulo	Intenso
Pérdida o destrucción de hábitat por urbanismo	Intenso	Intenso	Medio	Medio
Cambios en los usos del suelo	Intenso	Intenso	Nulo	Intenso
Fragmentación y pérdida de conectividad	Intenso	Intenso	Nulo	Nulo
Explotación de los recursos mineros	Intenso	Intenso	Nulo	Nulo
Sobreexplotación de recursos hídricos	Nulo	Intenso	Nulo	Medio
Ausencia de regeneración natural	Intenso	Intenso	Nulo	Intenso
Incendios forestales	Intenso	Intenso	Medio	Medio
Sobrepastoreo / Subpastoreo	Intenso	Intenso	Nulo	Nulo
Contaminación (vertidos, residuos, pesticidas)	Intenso	Intenso	Nulo	Nulo
Desplazamiento de razas y variedades	Nulo	Medio	Intenso	Intenso
Intensificación agropecuaria	Intenso	Medio	Intenso	Intenso
Abandono del medio rural	Medio	Medio	Intenso	Intenso
Cambios en prácticas y aprovechamientos	Medio	Medio	Intenso	Intenso
Introducción de organismos modificados	Nulo	Nulo	Intenso	Intenso

Grado de amenaza: Intenso | Medio | Nulo

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2012

c) Planes de recuperación de distintas especies

Mediante acuerdo de 18 de enero de 2011, el Consejo de Gobierno aprobó cinco planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos:

- El **Plan de recuperación del águila imperial ibérica** tiene una vigencia indefinida hasta que se alcance un tamaño de población y unas condiciones de conservación que permitan cambiar la catalogación de esta especie de en peligro de extinción a vulnerable. Andalucía acogió en este año a 71 de las 324 parejas de la población mundial de esta especie. Localizada en el cuadrante suroccidental de la Península Ibérica, alcanzó su mínimo histórico con 50 parejas a finales de los años 70. Durante los últimos diez años, los esfuerzos de conservación se han dirigido principalmente a eliminar las amenazas que suponen el uso de cebos envenenados y las electrocuciones en tendidos eléctricos. Como resultados más destacables de la política de conservación llevada a cabo sobre esta especie, destaca la reducción de la mortalidad, en un 80%, a causa de los tendidos eléctricos peligrosos.
- En cuanto al *Plan de recuperación del lince ibérico,* fija un plazo de vigencia de cinco años y, entre otras metas, alcanzar durante este periodo una población total de 315

ejemplares en Andalucía. En el caso del lince, sus efectivos alcanzan los 312 ejemplares, frente a los 120 ejemplares existentes a principios de la pasada década. Entre los programas que han contribuido a esta recuperación destaca el de cría en cautividad, que cuenta con tres centros en Andalucía y ha logrado reintroducir una decena de linces en el medio natural.

- El Plan de recuperación y conservación del pinsapo establece una vigencia indefinida hasta alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación que permitan rebajar la categoría de amenaza. Su objetivo es seguir favoreciendo el proceso de expansión natural propiciado por las políticas de conservación desarrolladas en las últimas dos décadas. Una vez desaparecidos los factores que diezmaron los bosques en el pasado (principalmente las talas, el carboneo y el sobrepastoreo), la estrategia para los próximos años se centrará en la protección contra incendios forestales, el control fitosanitario, la regeneración de las manchas más envejecidas y la conexión entre los distintos núcleos. Las medidas previstas se desarrollan en las áreas de expansión de este abeto autóctono de Andalucía, todas ellas situadas en espacios naturales protegidos de las provincias de Cádiz y Málaga: Sierra de Grazalema, Sierra de las Nieves, Reales de Sierra Bermeja y Sierra Blanca.
- El Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas incluye las siguientes especies: el quebrantahuesos y el alimoche, catalogadas en peligro de extinción, y el buitre negro y el milano real, todas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. La finalidad del Plan es alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan estas especies. Para ello incorpora una serie de medidas dedicadas a las siguientes actividades: catalogación, gestión del hábitat, reducción de la mortalidad no natural, incremento del éxito reproductor, investigación, divulgación y comunicación y participación social. Respecto al quebrantahuesos, la estrategia se dirige a afianzar el programa de reintroducción que desarrolla la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y que dio sus frutos iniciales en 2006 con la liberación de los primeros ejemplares en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén).
- Finalmente, el Plan para las aves esteparias incluye dos especies en peligro de extinción (la avutarda común y el torillo andaluz); una vulnerable (el aguilucho cenizo), y cuatro de interés especial (la alondra ricotí, la ganga ibérica, la ganga ortega y el sisón).

Además cabe señalar que en Andalucía se identifican 62 Áreas IBAs (Áreas Importantes para las Aves) y un total de 25 Zonas de Interés para las Aves esteparias (ZIAE).

3.2.3. Instrumentos de protección de la biodiversidad

a) Red de espacios naturales protegidos de Andalucía

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) en 2014 cuenta con 163 espacios y una superficie protegida de 1.702.393,43 hectáreas.

Andalucía es además la segunda comunidad autónoma española, después de las Islas Canarias, con mayor longitud de costa protegida: uno de cada tres kilómetros de su litoral se incluye en la red de espacios naturales.

En el ámbito internacional, Andalucía tiene reconocidas por la Unesco 9 de las 22 Reservas de Biosfera que hay en España que ocupan un total de 1.555.374 ha, a lo que se suma la consideración de Doñana como Patrimonio de la Humanidad.

La tabla siguiente resume la situación:

Espacios Naturales Protegidos	
Parques Nacionales	
- Parque Nacional de Sierra Nevada - Parque nacional de Doñana	
Parques Naturales	
- Cabo de Gata-Níjar - Sierra María-Los Vélez - Sierra Nevada - Bahía de Cádiz - del Estrecho - la Breña y Marismas del Barbate - Doñana - Los Alcornocales - Sierra de Grazalema - Sierra de Cardeña y Montoro - Sierra de Hornachuelos - Sierras Subbéticas	- Sierra de Baza - Sierra de Castril - Sierra de Huétor - Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama - Sierra de Aracena y Picos de Aroche - Despeñaperros - Sierra de Andújar - Sierra Mágina - Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas - Montes de Málaga - Sierra de las Nieves - Sierra Norte de Sevilla
Reservas naturales	
- Albufera de Adra - Punta Entinas-Sabinar - Complejo Endorreico de Chiclana - Complejo Endorreico de Espera - Complejo Endorreico de Puerto Real - Complejo Endorreico del Puerto de Sta.María - Laguna de Las Canteras y El Tejón - Laguna de Medina - Peñón de Zaframagón - Laguna Amarga - Laguna de los Jarales - Laguna de Zóñar - Laguna del Conde o Salobral - Laguna del Rincón	- Laguna del Tíscar - Isla de Enmedio - Laguna de El Portil - Marisma de El Burro - Laguna del Chinche - Laguna Honda - Laguna de Fuente de Piedra - Laguna de la Ratosa - Lagunas de Archidona - Lagunas de Campillos - Complejo Endorreico de La Lantejuela - Complejo Endorreico de Lebrija-Las Cabezas - Complejo Endorreico de Utrera - Laguna del Gosque
Espacios Red Natura 2000	
- Los 195 Lugares de Interés Comunitario (LIC) que existen en Andalucía. - Las 63 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). (69.665,62 has) - 30 Zonas de Especial Conservación* (ZEC). (1.300.000 has)	
Paisajes protegidos	
- Río Tinto	

- Corredor Verde del Guadiamar
Otros Espacios Naturales Protegidos
- 32 Parajes naturales - 49 Monumentos naturales - 21 Parques periurbanos - 5 Reservas naturales concentradas (804,22 has) - 25 humedales de importancia internacional.

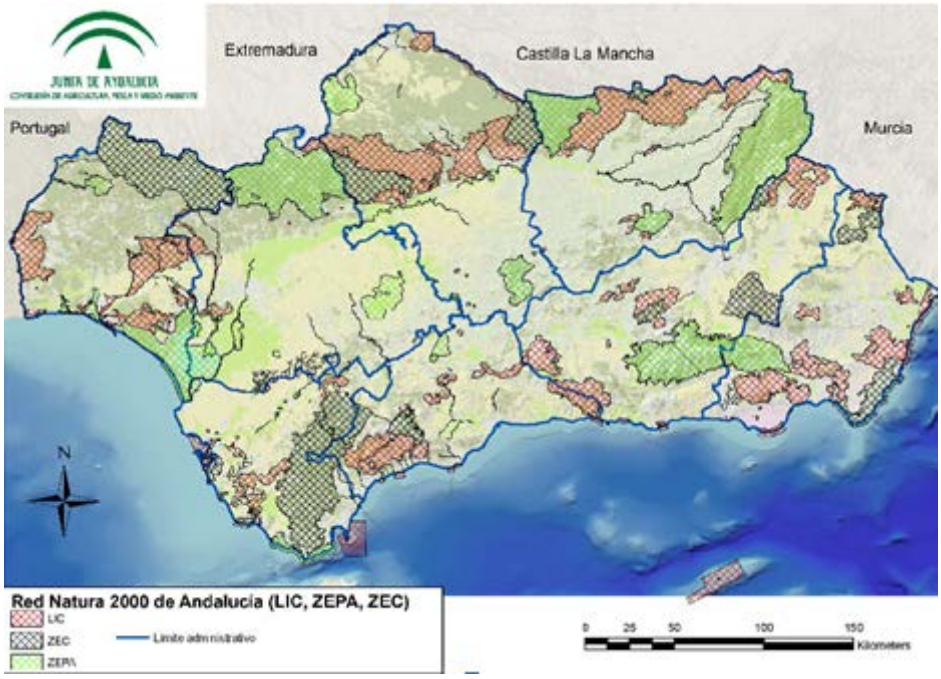
** Declaradas mediante Decreto 493/2012, de 25 de septiembre. En relación a la superficie se han considerado los solapamientos entre diferentes figuras de protección.*

b) Zonas Red Natura 2000

En Andalucía existe un total de 195 Lugares de Interés Comunitario (LIC), 63 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y 30 Zonas Especiales de Conservación (ZEC), lo supone el 29,54% del total del territorio andaluz.

La superficie de Red Natura 2000 en Andalucía asciende a más de 2,6 millones de hectáreas (siendo la media nacional de 27,15% y la de la UE de 17,90%). Destacan las algo más de 700.000 ha que corresponden a uso forestal, en torno a 600.000 ha de pasto con arbolado, algo menos de 500.000 ha de pastizal y alrededor de 430.000 ha de pasto arbustivo. Por su parte, las tierras arables suponen algo más de 285.000 ha mientras que el olivar en Red Natura ronda las 135.000 ha.

Mapa 2 Red Natura 2000 en Andalucía



Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía, 2012

Por otra parte, una de las características más destacables del territorio andaluz integrado en la Red Natura 2000 es el papel fundamental de la agricultura y ganadería como actividades

configuradoras de estos espacios. Así, el 63% del territorio de la Red Natura 2000 se clasifica como superficie agraria.

Éstas son las principales características de la Red en Andalucía:

- Existen 63 ZEPA en la Comunidad Autónoma de Andalucía, con una extensión de 1.644.110,86 ha, que forman parte de la Red Natura 2000.
- Éstas tienen el objetivo primordial de preservar, mantener y, en su caso, restablecer una diversidad y una superficie de hábitats suficientes para todas las especies de aves más relevantes, de tal forma que se garantice su mantenimiento, su supervivencia y la reproducción de las mismas.
- El conjunto de ZEPA de Andalucía declaradas con anterioridad a 2003 se ha completado mediante la Ley 3/2003, de 25 de junio, que declara ZEPA al Paraje Natural de Alborán, y el Decreto 429/2008, de 29 de julio, que declaró las denominadas "Campiña de Sevilla" y "Alto Guadiato" (provincia de Córdoba).
- Existen 195 LIC, con una superficie (terrestre y marítima) de 2.624.811 ha. De estos 195 LIC, hay 4 de tipo marino declarados con posterioridad a la lista inicial de 2006. La superficie terrestre suponía el 28,6% del total de la región, por encima de la media nacional situada en el 25%.
- Se han publicado, a través de la Decisión de 16 de noviembre de 2012, la declaración de 30 Zonas de Especial Conservación (ZECs) a partir de la lista de los 195 Lugares de Importancia Comunitaria existentes en Andalucía. Con ello son 30 las ZEC declaradas, lo que en conjunto supone una superficie de 1.350.273,35 hectáreas, el 52% del total de la que hay que declarar ZEC en Andalucía.
- Las ZEC ya declaradas tienen aprobados sus planes de gestión. A través de éstos se fijan objetivos de conservación y se despliega en cada plan un abanico de medidas apropiadas para mantener a estos espacios en un estado de conservación favorable.
- Por otro lado, en la actualidad se hallan en proceso de tramitación los trámites preceptivos los Decretos que declaran 61 nuevas ZEC y aprueban los planes de gestión.
- Hay que destacar la riqueza de los hábitats naturales de interés comunitario que conforman las ZEC andaluzas. En ellas están presentes 76 de estos sobre los 105 presentes en la región biogeográfica mediterránea española, lo que supone un 72% de éstos. Además, en más del 59% de la superficie ocupada por estos hábitats naturales existe presencia de hábitats exclusivos de Andalucía.

c) Hábitats de Interés Comunitario (HICS) fuera de la Red Natura 2000

Los hábitats de interés comunitario caracterizados en Andalucía fuera de la Red Natura 2000 son:

Código UE	Denominación
1120	Praderas de Posidonia (*Posidonion oceanicae*)
1150	Lagunas costeras
1510	Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)
1520	Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
2130	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)
2150	Dunas fijas descalcificadas atlánticas (*Calluno-Ulicetea*)

2250	Dunas litorales con *Juniperus* spp.
2270	Dunas con bosques *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster*
3170	Estanques temporales mediterráneos
4020	Brezales húmedos atlánticos septentrionalis de *Erica tetralix*
5220	Matorrales arborescentes de *Ziziphus*
6110	Prados calcáreos cársticos del *Alysso-Sedion albi*
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
7210	Turberas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*
7220	Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)
91	Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
9530	Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos
5210	Matorral arborescente con *Juniperus* spp.

d) Áreas protegidas por instrumentos internacionales

Las áreas protegidas por instrumentos internacionales aparecen reguladas en el cuarto capítulo del Título II de la Ley 42/2007, de 13 diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, considerándose todos aquellos espacios naturales que sean formalmente designados de conformidad con lo dispuesto en los Convenios y Acuerdos internacionales de los que sea parte España. La siguiente Tabla 2 muestra las áreas protegidas por instrumentos internacionales que se identifican en Andalucía:

Tabla 2 Áreas protegidas por instrumentos internacionales en Andalucía

Figura internacional de protección	Número de espacios
Humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR)	25
Reservas de la Biosfera, declaradas por la UNESCO	9
Diploma Europeo	1
Geoparque	3
Patrimonio de la Humanidad	1
Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)	4

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

3.3. Suelo

El estado del suelo en Andalucía presenta dos claras características:

- *El riesgo de erosión del suelo es fundamentalmente muy bajo, si bien es cierto que la* ***superficie con riesgo alto de erosión está aumentando paulatinamente****.*
- *El consumo medio por hectárea de* ***sustancias perniciosas****, fertilizantes y fitosanitarios, ha aumentado en los últimos años, aunque el consumo total de este tipo de sustancias ha disminuido dado el hecho de que la Superficie Agraria Útil está aminorándose.*

El estado en el que se encuentran los suelos de una determinada región supone uno de los factores más determinantes del estado en el que se hallan los ecosistemas asociados a éste, lo que por un lado tiene una serie de consecuencias sobre la biodiversidad pero también supone importantes implicaciones de carácter social y económico por otro.

Respecto a la **relevancia de las zonas clasificadas como con limitaciones naturales u otras limitaciones específicas**, en España y Andalucía, respectivamente, el porcentaje de SAU en zonas de montaña asciende al 33,7% y 37,7%, mientras que el correspondiente a las zonas con limitaciones específicas es del 3,3% y 4,0% en cada caso. Por otro lado, el porcentaje de SAU correspondiente a otras zonas con limitaciones específicas asciende al 44,8% en España y al 28,3% en Andalucía.

En cuanto a los fenómenos de **erosión**:

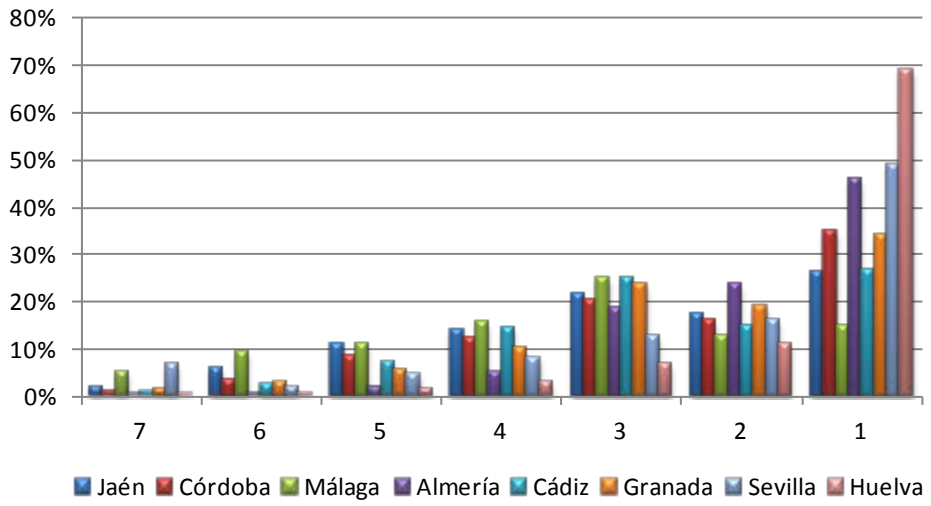
- La **erosión**, en el caso de Andalucía, afecta a todo el territorio, tanto a zonas con usos agrarios como a áreas forestales de escasa vegetación o con matorrales dispersos.

  En este sentido, Andalucía es una región propicia a la aparición de estos procesos de erosión debido al clima semiárido de una importante extensión de su territorio, a la fragilidad de las tierras mediterráneas y a la importancia de la actividad agraria.

  Andalucía experimenta una pérdida media anual de 5,5 toneladas por ha, reduciéndose en los últimos 10 años las superficies con mayores pérdidas (más de 100 T/ha/año) más de un 50%.

- Pese a que casi la totalidad de la superficie andaluza presenta riesgo de ser erosionada, se trata de un **riesgo, por lo general, bajo**. En este sentido y según el Informe de Medio Ambiente en Andalucía del año 2011, en 2010 las pérdidas de suelos registradas superaban a las del año anterior, resultando ser éste el tercer año más erosivo desde 1996.

Gráfico 7 Niveles erosivos[8] del suelo (% de la superficie de la región afectada):



Fuente: Inventario Nacional de Suelos (MAGRAMA 2001-2012).

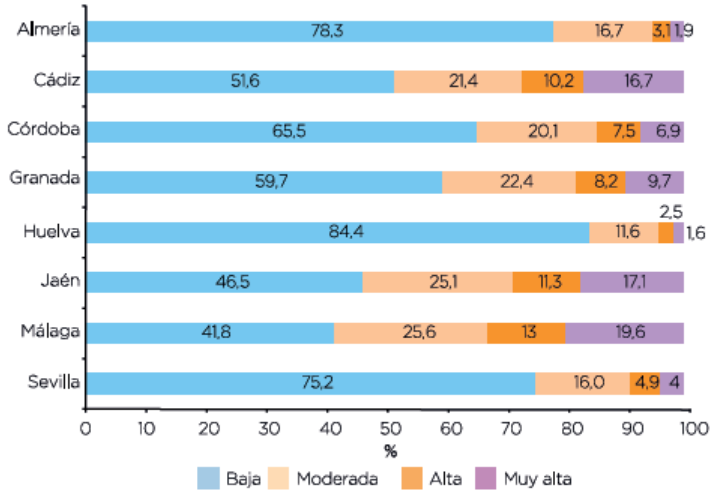
- Así, en el año 2010, un 18,2% de la superficie andaluza está afectada por pérdidas de suelo altas o muy altas y el 21,1% por pérdidas moderadas. Destaca, así mismo, el hecho de que el porcentaje afectado por pérdidas altas o muy altas de suelo haya aumentado de manera muy significativa en los últimos años.

Tabla 3: Porcentaje (%) de pérdidas medias de suelo

Pérdidas de suelo	Media 1992-2009	2010	Variación
Bajas	66,6	61,5	-7,7
Moderadas	21,1	20,3	-3,8
Altas	6,6	8	21,2
Muy altas	5,7	10,2	78,9

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Gráfico 8 Estimación de pérdidas de suelo por provincias. 2009



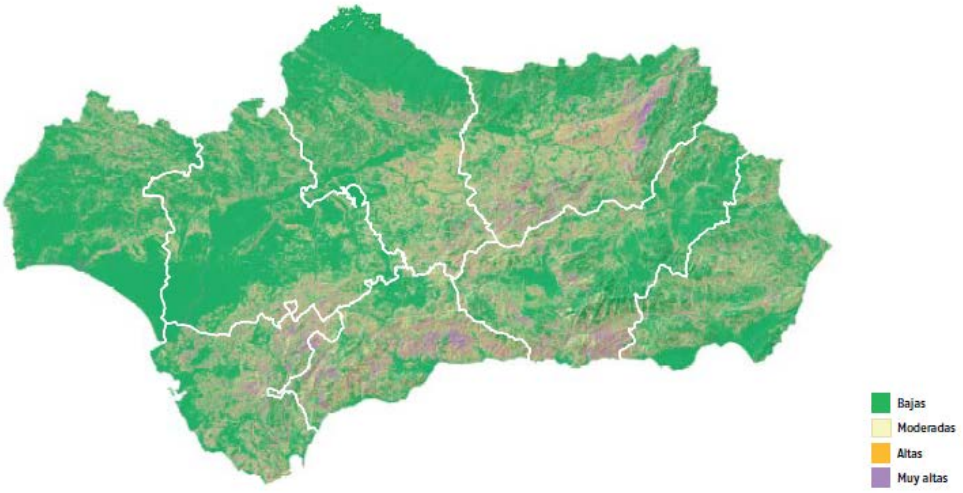
[8] El nivel erosivo más alto es el 7, relativo a una pérdida de suelo interanual superior a las 200 toneladas por hectárea.

Fuente: Informe Datos Básicos sobre Medio Ambiente en Andalucía 2011. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- En Andalucía la **superficie afectada por la erosión provocada por la acción del agua** supera sobradamente la superficie nacional y la comunitaria, estando afectada el **22,1% de la superficie**.
- La **erosividad** a escala regional en 2010 ha alcanzado los 1.944 MJ x mm/ha x hora x año, lo que supone un incremento del 72,5 % sobre la media, con un máximo de 10.327 MJ x mm/ha x hora x año en las zonas de máxima pluviometría (2.392 mm), localizadas una vez más en Grazalema. La menor erosividad se registra en la provincia de Almería, en la Sierra de Lúcar.

  A nivel provincial, se producen **importantes incrementos de la erosividad de la lluvia** respecto de la media, siendo Jaén (102,5 %), Córdoba (92,0 %), Cádiz (86,4 %) y Málaga (85,5 %) las que tienen los mayores aumentos. En el resto de Andalucía los incrementos son más moderados, situándose entre el 67,8 % de Sevilla, 65,0 % de Granada, los 54,9 % de Almería y el 31,7 % en Huelva.

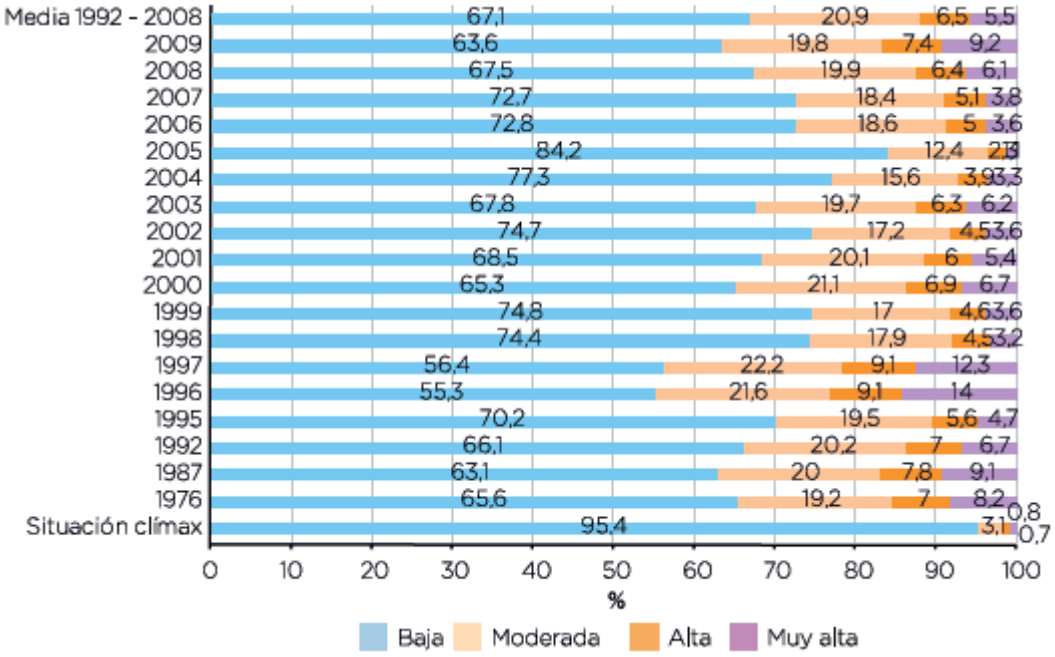
Mapa 3 Pérdidas de suelo medias en Andalucía. 1992-2009



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

- Las pérdidas de suelo producto de la erosión permanecen constantes en líneas generales en las últimas décadas, si bien es cierto que en los últimos años se detectan porcentajes superiores de pérdidas muy altas de suelo, tal y como puede apreciarse en el siguiente gráfico:

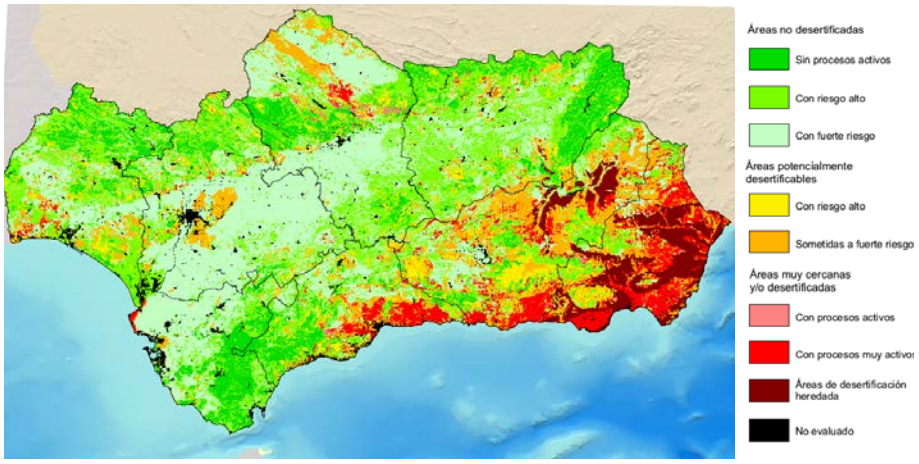
Gráfico 9 Estimación de pérdidas de suelo en Andalucía. Evolución temporal



Fuente: Informe Datos Básicos sobre Medio Ambiente en Andalucía 2011. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- El **riesgo de erosión eólica en Andalucía es muy bajo**. Las provincias que presentan mayor riesgo de erosión por efecto del viento son Sevilla, Cádiz y Huelva.
- Así mismo, el proceso de erosión, unido a la contaminación de los suelos por el uso inadecuado de fertilizantes y fitosanitarios, constituyen los **principales factores que intervienen en el proceso de desertificación** de los suelos en Andalucía. Actualmente, un 47% de la superficie de la región está afectada por este proceso, aunque en el año 2011 alrededor del 20% del territorio presenta valores altos o muy altos de desertificación.

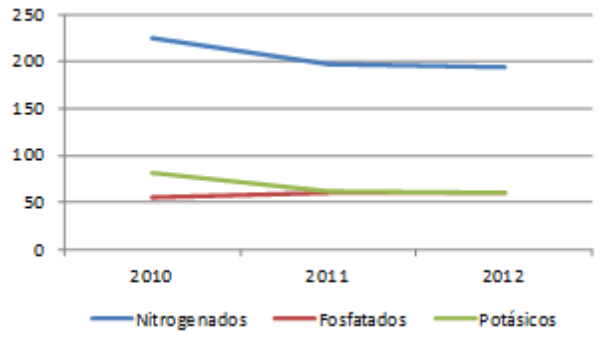
Mapa 4 Riesgo de desertización en Andalucía



Fuente: Junta de Andalucía

- En relación al consumo de **fertilizantes** destacan dos hechos:
  - Por un lado, **el consumo total de fertilizantes**, medido en miles de toneladas de elemento fertilizante, **está disminuyendo** paulatinamente desde el año 2010, de manera paralela a lo observado a nivel nacional.

Gráfico 10 Evolución del consumo de fertilizantes (miles de toneladas)



Fuente: elaboración propia a partir de estadística agraria del MAGRAMA

La siguiente tabla recoge los detalles de este descenso.

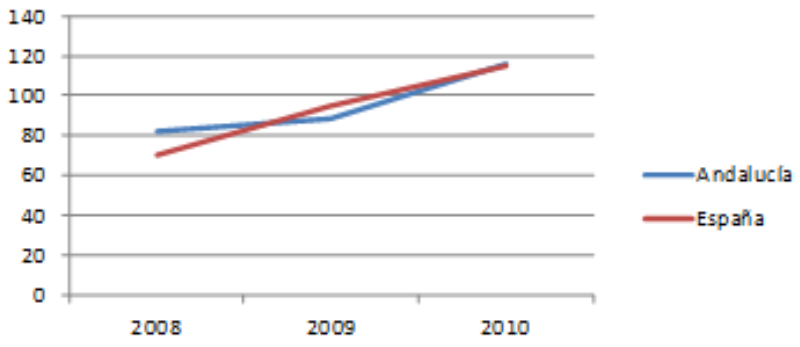
Tabla 4: Consumo agrícola de fertilizantes (toneladas de elemento fertilizante)

	Nitrogenados		Fosfatados		Potásicos	
	Andalucía	España	Andalucía	España	Andalucía	España
2012	194,3	843,4	60,1	376,6	60,4	320,8
2011	197,8	846,7	60,4	362,7	62,3	314,6
2010	225,4	941,1	55,6	336,7	81,9	359,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de estadística mensual de consumo de fertilizantes en la agricultura. (MAGRAMA)

  - Sin embargo, por otro lado, **el consumo de fertilizantes por hectárea está aumentando**. Esto se explica en el hecho de que la Superficie Agraria Útil está disminuyendo en Andalucía a lo largo de los últimos años.

Gráfico 11 Consumo de fertilizantes por hectáreas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos contenidos Anuarios de Estadística (MAGRAMA)

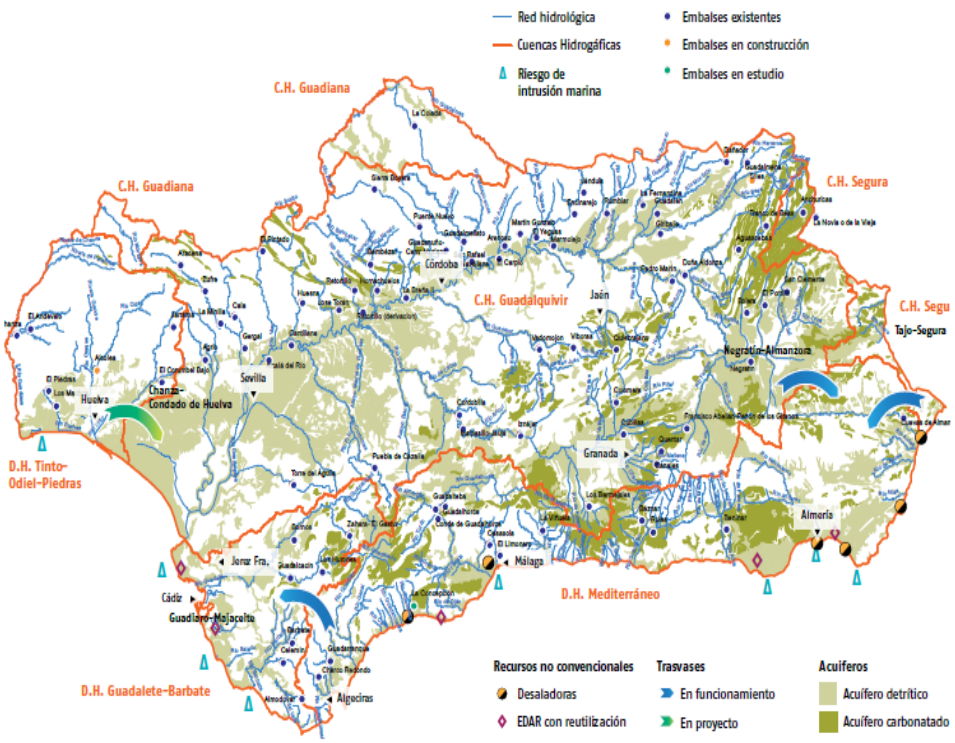
- El consumo de fungicidas ha disminuido un 19,2% en el periodo 2005-2010, por el contrario, ha crecido el consumo de productos insecticidas, acaricidas y nematicidas (5,2%) y el de herbicidas (10,5%), si bien es cierto que este consumo ha sufrido importantes fluctuaciones a lo largo del tiempo.
- En relación a la **contaminación por nitratos**, la superficie incluida asciende a 1,6 millones de hectáreas, 18,3% del total del territorio andaluz, de las cuales unas 600.000 hectáreas son tierras arables, 260.000 hectáreas olivar, y 330.000 son de pastizal, forestal, y pastos con arbustos o arbolado.

3.4. Agua

Una de las características más notorias de las cuencas andaluzas es que se trata de sistemas irregulares, dada la particularidad de las precipitaciones en la zona, de marcada estacionalidad y la deficiente distribución interanual de las lluvias, característica del clima mediterráneo predominante en Andalucía. Esta irregularidad en las precipitaciones termina reflejándose en la propia disponibilidad del recurso hídrico y su recurrente escasez.

El Mapa 5 muestra la red hidrográfica de Andalucía formada por las demarcaciones hidrográficas del Guadiana, Segura, Guadalquivir, Tinto-Odiel-Piedras, Guadalete-Barbate y Mediterráneo, los trasvases en funcionamiento y en proyecto y los acuíferos detríticos y carbonatados.

Mapa 5 Red hidrográfica Andalucía 2011



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

La demanda media de agua en Andalucía en el año 2011 fue de 6.169 hm³, mientras que el volumen disponible de agua ascendió a 5.261 hm³, tal y como muestra la tabla siguiente. Esto supone que los recursos hidrológicos existentes en Andalucía tan sólo pudieron cubrir el 85,28% de las necesidades de agua en la región.

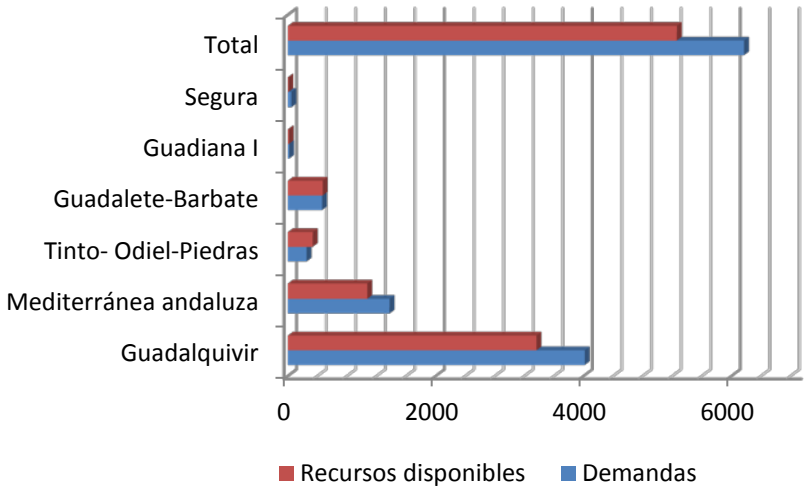
Tabla 5 Demanda y disponibilidad de agua en Andalucía

Usos del agua	Demanda media (hm3)	Procedencia del agua para los distintos usos	Volumen disponible (hm3)
Uso urbano	968,533	Superficiales regulados	3222
Uso industrial	154,225	Subterráneos explotados	948
Uso agrícola	5.009,23	Procedentes de flujo de base	624
Otros usos	37,014	Procedentes de retornos	467
Total Andalucía	6.169	Total	5.261

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía. 2011. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

El siguiente gráfico resume el balance hidrológico en la región por cuencas y recursos disponibles. Según éste, la cuenca más deficitaria es la del Guadalquivir, dado que los recursos disponibles tan sólo cubren el 83,71% de la demanda. Por el contrario, las cuencas del Tinto-Odiel-Piedras y la del Guadalete-Barbate ofrecen un superávit.

Gráfico 12 Demanda media de agua por cuencas y recursos disponibles (hm3):



Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía 2012. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Se estima que sólo un 24% del agua precipitada en Andalucía puede ser aprovechada. En este sentido, el volumen de agua disponible para los distintos usos siguió una tendencia decreciente hasta el año 2009, año a partir del cual se produjo un crecimiento. Por otra parte, la evolución seguida en la demanda de agua sigue una tendencia inversa a esta, constatándose un crecimiento hasta el año 2009 para posteriormente descender.

Gráfico 13 Evolución en la disponibilidad de agua

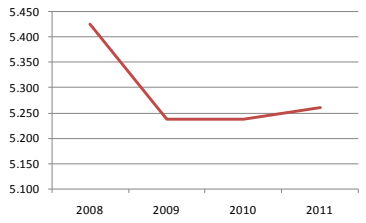
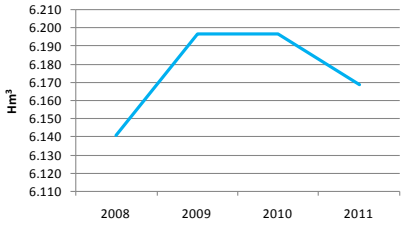


Gráfico 14 Evolución en la demanda de agua

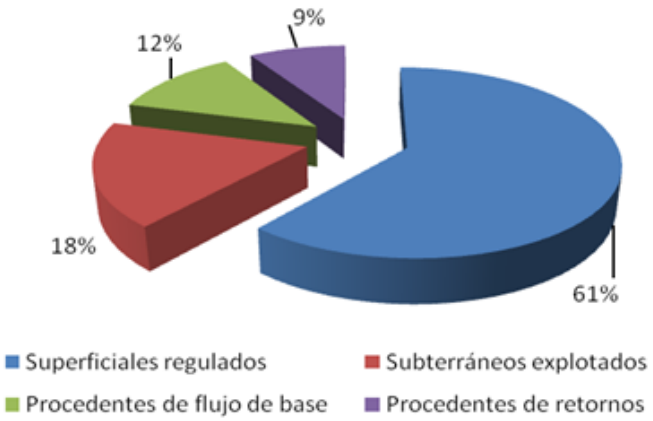


Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía. 2011. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

Es por ello que puede decirse que **si bien el balance hídrico regional ha mejorado su situación en los últimos años, existe un déficit hídrico que persiste a lo largo del tiempo**.

En relación al **origen del recurso**, en el año 2011, según datos procedentes de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, se trata en su mayoría de aguas superficiales reguladas, siendo los recursos procedentes de aguas subterráneas, el 18% y las procedentes de flujo de baje el 11,9%. En este sentido, esta distribución se mantiene en los últimos años, salvo en el caso de los recursos subterráneos, que experimentan un ligero decrecimiento en 2008.

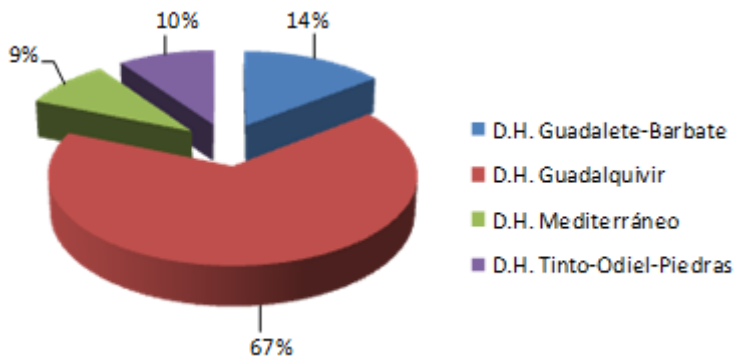
Gráfico 15 Procedencia de agua disponible



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

En Andalucía existen en la actualidad **85 embalses**, En el año 2011, éstos se encontraban al 76,17% de su capacidad, destacando la situación de los embalses pertenecientes a la Denominación Hidrográfica del Tinto- Odiel- Piedras. Por Demarcaciones Hidrográficas, la del Guadalquivir aporta el mayor volumen de agua embalsada (67% del total).

Gráfico 16 Procedencia de agua disponible por Demarcación Hidrográfica



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

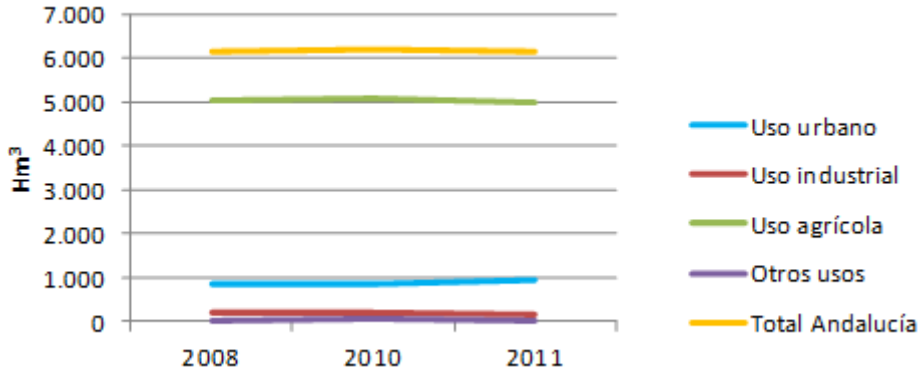
Tabla 6 Capacidad de embalse. 2011

	Capacidad de embalse (hm3)	Agua embalsada (hm3)
D.H. Guadalete-Barbate	1651,7	1311,9
D.H. Guadalquivir	7985,5	6065,3
D.H. Mediterráneo	1.176,90	815,10
D.H. Tinto-Odiel-Piedras	1107,9	888,4
Total Andalucía	11.922	9.081

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2011. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

La evolución de la demanda de agua por usos, mantiene la misma tendencia en los últimos años, no observándose incrementos destacables en ningún tipo de uso. La demanda de agua para usos agrarios supone el 81,2% de todo el consumo realizado en un año, mientras que los usos urbanos e industriales representan algo más del 18%.

Gráfico 17 Evolución de los usos del agua



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

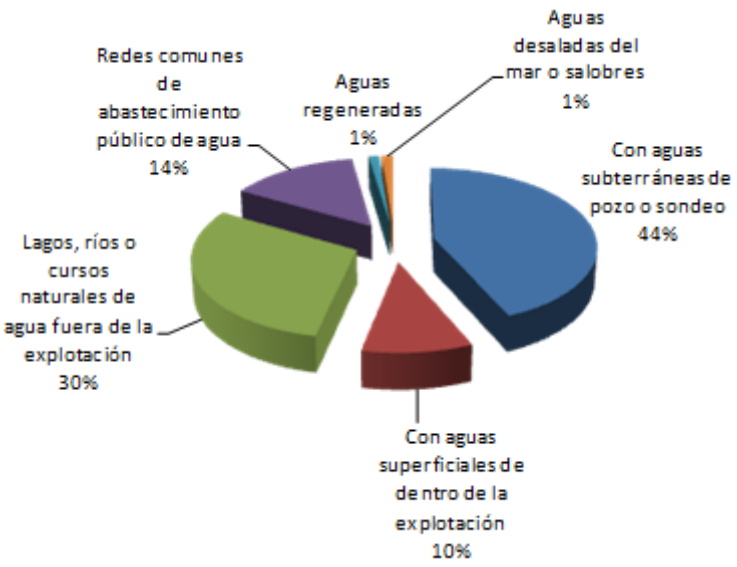
Respecto a los **regadíos**, de las 1.176.588 hectáreas regables que existían en Andalucía de acuerdo al Inventario de regadíos 2008 y su evolución CAPM 2011, el 94,03% han sido regadas. **El aumento de la superficie regable destaca sobre el hecho de que la Superficie Agrícola Útil mantenga una tendencia decreciente tanto a nivel regional como nacional durante la última década.**

La eficiencia en el uso del agua en el regadío ha mejorado en la última década. En el 60,5% de la superficie, el riego más utilizado es el riego localizado, ocupando el 64% de la superficie regada total; el riego por superficie es utilizado en el 23% de dicha superficie y el riego por aspersión en el 13%. El sistema de riego localizado ocupa fundamentalmente los regadíos del olivar y de los cultivos más intensivos.

De acuerdo al borrador del Plan de Medio Ambiente de Andalucía-Horizonte 2017, versión 2, el uso total de agua por el regadío en Andalucía es de 3.942 hm^3, que supone 3.563m^3/ha. En el año 2010, y según datos procedentes del Instituto Nacional de Estadística, Andalucía seguía siendo la comunidad que **emplea mayor cantidad de agua para las explotaciones agrícolas, con un 23,31% del total**.

El 44% de las aguas empleadas para el regadío de las tierras agrarias procede de **aguas subterráneas**, lo que supone un aumento de cerca del 19% con respecto a los datos obtenidos en el Censo Agrícola del1999.

Gráfico 18 Origen del agua suministrada



Fuente: Censo Agrario 2009. Instituto Nacional de Estadística

En relación a la **desalación**, existen en Andalucía 9 desaladoras principales, con una capacidad de desalación instalada de 161 hm^3. Sin embargo, tan sólo el 1% de las aguas de regadío procede de la desalación. Andalucía es la segunda Comunidad Autónoma de España en desalación de aguas marinas, supone el 22% del total de España.

En cuanto a la **gestión del agua en Andalucía**, tal y como establece el **Acuerdo Andaluz por el Agua** (febrero de 2009), es necesaria una nueva concepción sobre el agua que tenga en cuenta la fragilidad del recurso y sepa hacer compatible la garantía de la respuesta a la demanda que ha crecido en las últimas décadas en respuesta al crecimiento de población y la diversificación de las actividades productivas.

Un 32% del total de las aportaciones superficiales y las reservas acuíferas, se destina al consumo por parte de la población (abastecimiento) y de las actividades económicas (agricultura principalmente), lo que supone aproximadamente unos 5.400 hm^3. Estos recursos son regulados en superficie mediante embalses (el 74 % del consumo) y el resto son extraídos de los acuíferos.

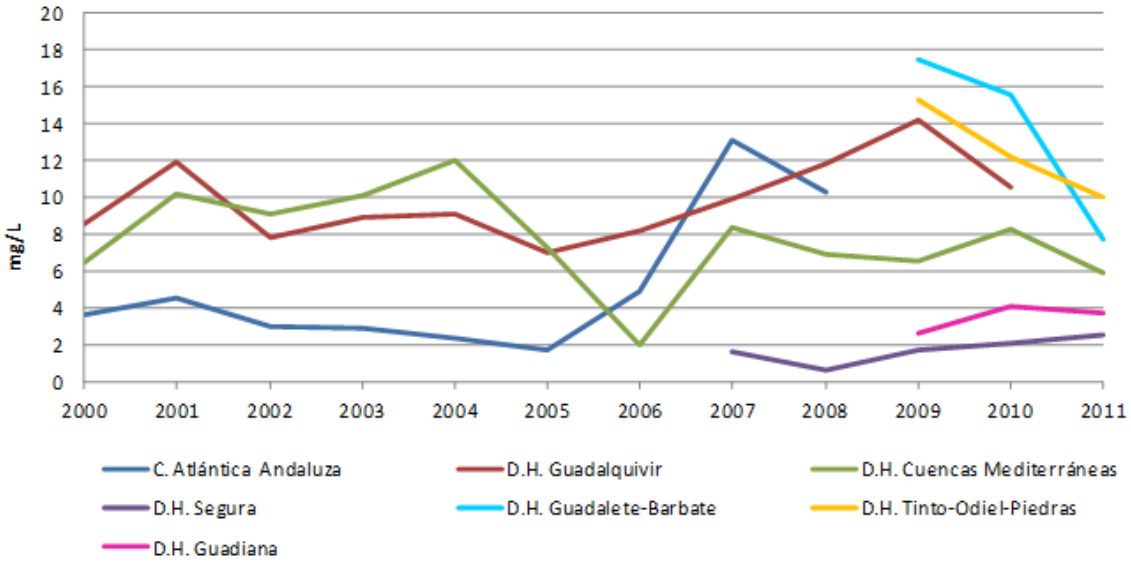
Con **respecto a las aguas superficiales**, los mayores volúmenes de regulación se encuentran en el DH del Guadalquivir (63 % de los recursos), el resto se reparte entre las los distritos del Tinto-Odiel-Piedras, Guadalete-Barbate y Mediterráneo.

Por lo que **respecta a las aguas subterráneas**, la situación se invierte y, en este caso, los máximos niveles de explotación se dan en el DH Mediterráneo con un 47%. Por tanto, los acuíferos de esta zona actúan como principales correctores de los desequilibrios existentes en cuanto a recursos superficiales entre unas zonas y otras.

Por otra parte, la **calidad del agua** en Andalucía se caracteriza por los siguientes hechos:

- En el año 2011, el 83,7% del agua era depurada antes de ser vertida.
- Es de destacar el hecho de que, por primera vez en 2011, se hayan establecido caudales ecológicos sobre las masas de agua, de tal modo que se pueda garantizar la calidad de éstas.
- En relación a las aguas superficiales:
    - A lo largo del año 2011, se han observado niveles de **concentración de nitratos** en aguas superficiales de todas las Demarcaciones Hidrográficas inferiores a los registrados en años anteriores, con excepción de la Demarcación del Segura, en la que se ha registrado un ligero aumento en el último año. A pesar de ello, es en esta demarcación que se registran las concentraciones más bajas de toda Andalucía.

Gráfico 19 Nitratos en aguas superficiales en las cuencas hidrográficas intracomunitarias de Andalucía, 2000-2011

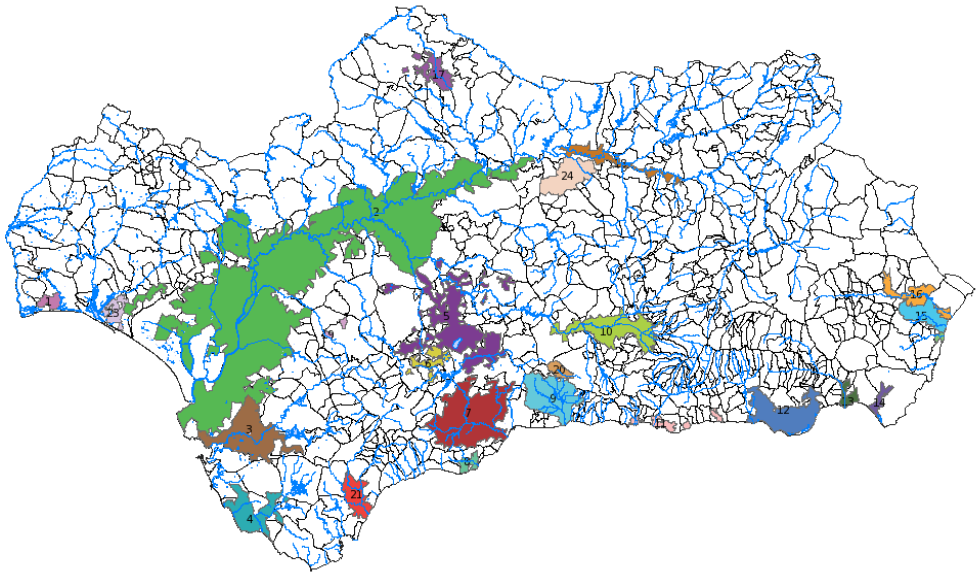


Hasta 2009 se incluyen los datos de la antigua Cuenca Atlántica Andaluza, constituida por los denominados actualmente como Distrito Guadalete-Barbate y Distrito Tinto-Odiel_Piedras. A partir de 2009 los datos se corresponden con los actuales Distritos Hidrográficos. Los valores correspondientes al DH del Guadalquivir no han sido registrados para 2011.

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2012

Se reconoce como la principal fuente de contaminación difusa la acumulación de nitratos, tanto en aguas subterráneas como superficiales. El siguiente Mapa 6 muestra la designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos:

Mapa 6 Zona vulnerable a la contaminación por nitratos

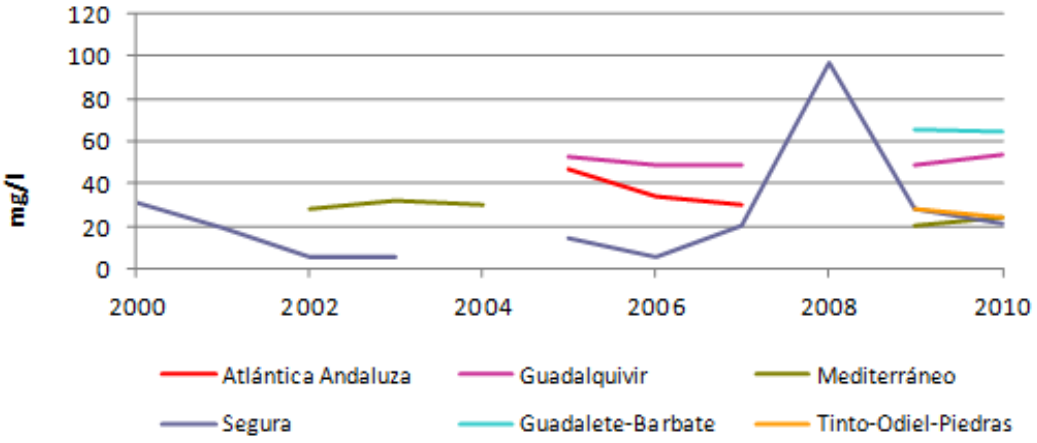


Fuente: Servicio de WMS del IECA. Realización SGAA

- En relación a la **Demanda Biológica de Oxígeno** (DBO) los valores se mantienen inferiores a los 10 mg O_2/l. La DH del Segura registra los niveles más bajos siendo los más elevados los observados en la DH del Guadiana.
- En cuanto a la **conductividad eléctrica**, son las Demarcaciones Hidrográficas Tinto-Odiel-Piedras y Guadiana las que presentan valores agregados más altos.
- En relación al **pH**, los cambios hacia valores cuya acidez sea superior a 8 indican un aumento del CO_2, que puede proceder de la atmósfera o de aportes orgánicos, tanto naturales como derivados de actividades humanas. Las aguas contaminadas con vertidos mineros o industriales suelen presentar valores de pH muy ácido, como por ejemplo ocurre en el río Tinto. En general en Andalucía en el último año los valores no presentan desviaciones significativas con respecto a la media.

- Con respecto a las <u>aguas subterráneas</u>:
  - Los **niveles de nitrato** detectados varían notablemente a lo largo del tiempo, así como entre las distintas demarcaciones, habiéndose registrado una tendencia superior a la detectada en relación a las aguas superficiales. La DH Guadalete-Barbate es la que registra los valores medios de concentración de nitratos más elevados en los últimos años, hasta alcanzar los 26 mg/l.

Gráfico 20 Nitratos en aguas subterráneas en las cuencas hidrográficas intracomunitarias de Andalucía, 2000-2011



Hasta 2009 se incluyen los datos de la antigua Cuenca Atlántica Andaluza, constituida por los denominados actualmente como Distrito Guadalete-Barbate y Distrito Tinto-Odiel_Piedras. A partir de 2009 los datos se corresponden con los actuales Distritos Hidrográficos. Los valores correspondientes al DH del Guadalquivir no han sido registrados para 2011.

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2012

- En relación a la **conductividad eléctrica** son inferiores a los registrados en el 2010, a excepción de lo observado en la DH del Segura.
- La **concentración de cloruros** es similar a la observada en años anteriores, si bien es cierto que en la DH Guadalete-Barbate los valores observados han aumentado muy notablemente en un solo año, pasando de 196,14 mg/l de 2010 a los 744,67 de 2011.
- En relación al **pH**, sólo se dispone de datos en dos demarcaciones en 2011, la DH Guadalete-Barbate y DH TintoOdiel-Piedras. Ambas demarcaciones presentan valores que apenas varían respecto a los años anteriores.

- La calidad de las aguas de baño muestran un balance muy positivo a lo largo del año 2011, dado que la mayor parte de los puntos de muestreo arrojan resultados calificados como excelentes o buenos, existiendo, tan sólo tres puntos de muestreo, en tres ríos de las provincias de Cádiz, Granada y Jaén, en las que se ha considerado una calidad insuficiente.

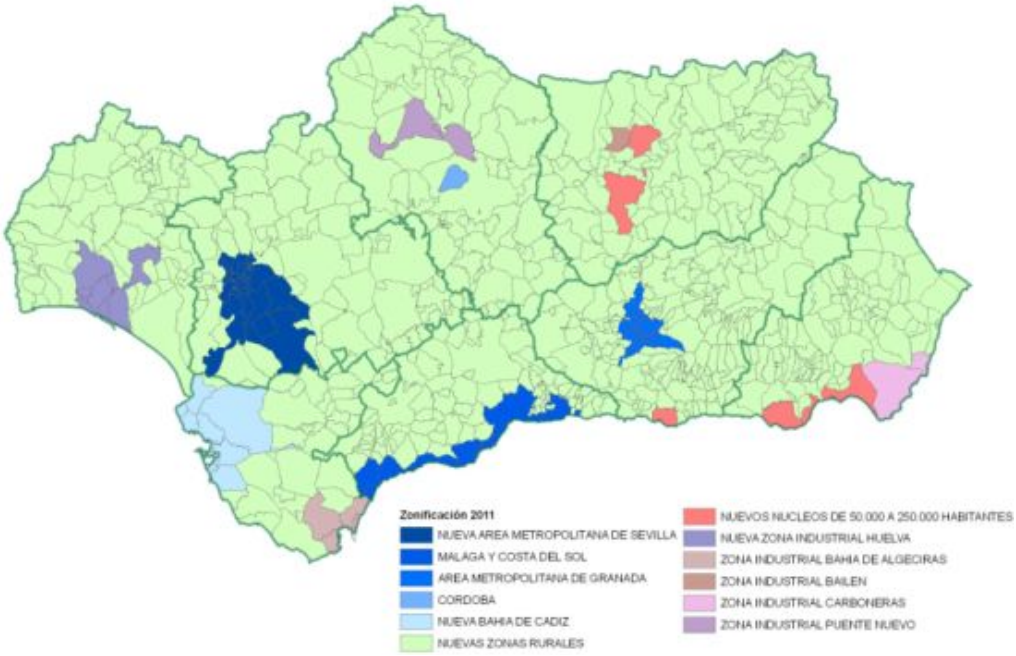
Los siguientes son los proyectos más destacados de **I+D+i en materia de agua** ejecutados a lo largo del año 2011:

- Espacios fluviales sobresalientes.
- Modelización del proceso biológico de biorreactor de membrana sumergida aplicado a la depuración de aguas residuales urbanas.
- Investigación sobre la restauración de los ríos andaluces.
- Recuperación del patrimonio ambiental y cultural del río Guadaira.
- Estudio de membranas nano y ultrafiltración mediante energía fotovoltaica.
- Estudio piloto para la gestión integrada de la cuenca del río Guadalfeo. Implementación del modelo y herramientas para su transferencia.

3.5. Calidad del aire

En Andalucía, en el año 2011, el porcentaje de días con situación de **calidad del aire buena o admisible**, ha sido del 94%, alcanzándose así el valor más favorable desde el 2006. Esta mejoría se observa en la mayoría de las zonas, siendo Granada y su área metropolitana la que registra la evolución más favorable.

Mapa 7 Zonificación vigente para la evaluación de la calidad del aire



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

La calidad del aire en Andalucía se caracteriza por los siguientes aspectos:

- El monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles no metálicos (COVNM) y los óxidos de nitrógeno (NOx), presentan niveles de emisión menores a los detectados en el año 1990. Se trata de descensos del 33,6 %, 11% y 9,7%, respectivamente, ascendiendo los valores registrados, por el mismo orden expuesto anteriormente, a 390.543, 413.309 y 161.591 toneladas.
- La evolución de la emisión de los distintos gases resulta poco homogénea.
    - Por un lado, el monóxido de carbono presenta una disminución continua desde 1990. En el año 2008 se observa un decrecimiento del 3,4% con respecto al año anterior.
    - Los compuestos orgánicos volátiles no metánicos mantienen una estabilidad desde 1990, si bien es cierto que en el último año han crecido un 4,6% con respecto al año anterior.
    - Las emisiones de óxidos de nitrógeno siguen una tendencia creciente desde 1990 hasta el 2007, a partir del que comienzan a reducirse, registrándose un decrecimiento del 3,5% entre los años 2008 y 2009.
- Por sectores económicos se observa que:

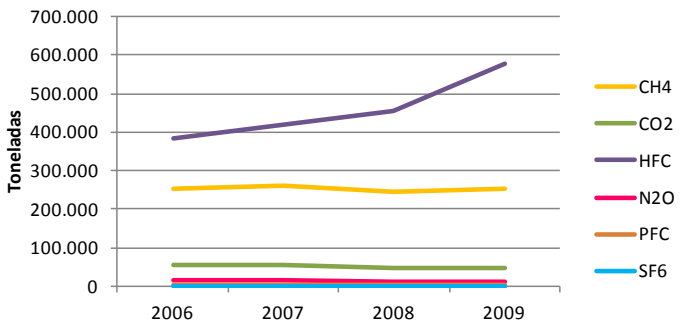
- Las fuentes principales de los óxidos de nitrógeno son el transporte por carretera, combustión en la producción y transformación de energía y plantas de combustión industrial.
- Los óxidos de azufre se caracterizan por las mismas fuentes que los óxidos de nitrógeno, a excepción del transporte por carretera.
- La fuente de emisión más significativa de los COVNM la constituye el sector 11 (otras fuentes y sumideros naturales) según la nomenclatura de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera (nomenclatura SNAP), con un 58,3% del total registrado; le sigue a cierta distancia la agricultura con un 20%.
- El sector agrícola, junto con el tratamiento y eliminación de residuos, son los responsables fundamentales de la emisión de metano.
- Las fuentes principales de monóxido de carbono se localizan en la agricultura, seguidas por las de las plantas de combustión no industrial y por el transporte por carretera.

3.6. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Cambio Climático

Con el inicio de la crisis económica comenzaron a disminuir las emisiones en Andalucía hasta llegar a un valor de 53.762 CO_2 equivalente (kt) en el año 2011. En el año 2011, el conjunto de emisiones de GEI procedentes de la agricultura andaluza alcanzaron las 3.474 CO_2 equivalente (kt) y las de ganadería 2.029 CO_2 equivalente (kt), es decir, un total de 5.503 CO_2 equivalente (kt).

Los datos existentes en relación a las emisiones de gases de efecto invernadero GEI en los últimos años en Andalucía muestran una tendencia ligeramente decreciente, salvo en el caso de los hidrofluorocarbonos (HFC). De todos ellos, es el CO_2 el que más contribuye al cambio climático, dado que se emite en una cantidad notablemente superior frente al resto (aproximadamente el 80% de las emisiones totales). El siguiente Gráfico 21 muestra la evolución de los principales GEI:

Gráfico 21 Evolución de los principales gases de efecto invernadero



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Datos procedentes del Inventario Nacional de Emisiones elaborado por el MAGRAMA.

Las emisiones de gases de efecto invernadero se separan según su origen en dos conjuntos, las emisiones del sector industrial y las del sector difuso, correspondiendo a cada uno de ellos aproximadamente un 50% de las emisiones.

El sector difuso está formado por las emisiones del transporte, la agricultura y ganadería, el sector residencial, la gestión de residuos y aguas residuales, así como por todas aquellas industrias que no están incluidas en el Régimen del Comercio.

A continuación se muestra la evolución observada en relación a la emisión de los principales gases de efecto invernadero que el **desarrollo de actividades agrícolas** puede producir.

- En relación al **metano** (CH_4), entre los años 2006 y 2009 se observa cierta estabilidad, en tanto que apenas se ha producido una reducción del 0,99% en el nivel de emisiones, registrándose el mayor descenso en el año 2008.
- Con respecto al **dióxido de carbono** (CO_2), se ha registrado un decrecimiento ligeramente superior al 16% desde 2006.
- En relación al **óxido nitroso**, la principal fuente de emisión de N_2O es la agricultura, debido al uso de fertilizantes sintéticos, se ha registrado un decrecimiento de 11,52% en los últimos años, atribuible en parte a la disminución del volumen total de fertilizantes empleados en la agricultura.

Así como **la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero conlleva una reducción en sus efectos, la fijación de carbono** a través de los que se ha dado en llamar **sumideros de carbono** es otra herramienta que contribuye a mitigar el cambio climático. En este sentido, los bosques juegan un papel fundamental como sumideros de las emisiones de CO_2 por su capacidad de captar el carbono en biomasa viva.

De tal forma, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio finalizó en 2005 el primer inventario de captaciones de CO_2 en el que se concluye que las masas forestales y los cultivos agrícolas se comportan como sumideros, mientras que los pastizales, humedales y zonas de uso urbano u otros terrenos, actúan como emisores. En relación al suelo, éste actúa como sumidero, aunque su capacidad es menor que la biomasa viva.

3.7. Energía

La estrategia de la Junta de Andalucía en materia de planificación y ordenación energética tiene entre sus objetivos principales contribuir al uso sostenible y eficiente de los recursos energéticos de la Comunidad. Para ello, se ha desarrollado una normativa específica entre la que se encuentra el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 (PASENER). Este Plan contempla entre sus objetivos impulsar el ahorro y la eficiencia energética, potenciar las energías renovables y limpias, la suficiencia energética y la sostenibilidad.

En febrero de 2013 el Consejo de Gobierno ha aprobado el inicio de los trámites para la elaboración de la Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020, que establecerá las bases de la política de la Junta en ahorro y eficiencia, fomento de las renovables y desarrollo de infraestructuras.

a) Producción

- A finales del año 2012 existía en Andalucía una **potencia eléctrica generada** que alcanzaba los 15.626,2 MW, según el Informe de Infraestructuras Energéticas en Andalucía. Ello representa el 14,5% de toda la potencia eléctrica instalada a nivel nacional. Ésta es fundamentalmente producida a través de instalaciones de ciclo combinado, en un 38,7%, a través de energías renovables en un 38,0%, por instalaciones térmicas de carbón el 13,3%; a partir de la cogeneración y residuos el 6,4% y un 3,6% a partir de centrales de bombeo.

- La generación de **energía térmica** también ha tenido un importante crecimiento en Andalucía. Así, a finales del año 2011, el 27,3% de toda la energía térmica producida a nivel nacional, tenía su origen en Andalucía. En relación con la biomasa, en Andalucía se mantiene el nivel de usos térmicos, e incluso se han incorporado nuevos usos (residenciales y sector servicios principalmente).
- Según este mismo informe, la potencia instalada relativa a **energías renovables** desde finales de 2006 (inicio del Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética PASENER) se ha multiplicado por más de cuatro, destacando el crecimiento de las instalaciones solares fotovoltaicas y térmicas de alta temperatura, así como de los parques eólicos. Así, en el año 2012 se alcanzan los 5.938,8 MW de potencia instalada, lo que representa el 12,6% de toda la potencia instalada a nivel nacional.

b) Consumo

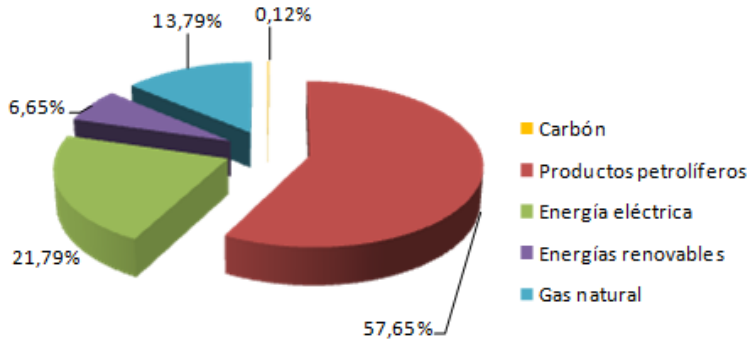
Andalucía registra un **consumo de energía primaria** de 19.053,3 ktep en 2011. El sector transporte es el que presenta el consumo más elevado (36%), le sigue la industria con un 33%, el sector residencial con un 14%, los servicios con un 9% y el sector primario con un 8%.

- Respecto al **sector primario andaluz**, su **consumo de energía final** alcanzó en el año 2011 un total de 1.260,70 ktep. La estructura de las fuentes de consumo en 2011 fue: gasóleo 70,95% del total, gas natural (15,2%), energía eléctrica (10,4%) y biomasa un 2,4%.
- En relación a las **energías renovables**, destaca el hecho de que el consumo de energía termosolar haya aumentado un 412,8% con respecto al año 2009, y que la biomasa represente en la actualidad el 58% del consumo primario de energías renovables.
- El petróleo representa casi la mitad de todo el consumo primario, disminuyendo su representatividad hasta un 7,9% en relación a 2008, seguido del consumo de gas natural. El consumo de energías renovables se ha incrementado más del 30% con respecto al año anterior, suponiendo el 12,8% de todo el consumo de energía primaria. Destaca así mismo, el descenso en la demanda de carbón, llegando a representar cerca del 9,1% del consumo en energía primaria.

Por otra parte, el **consumo de energía final** en Andalucía tiene estas características:

- El consumo de energía final asciende a los 13.675,5 Ktep en el año 2012, lo que representa el 14,2% de todo el consumo nacional. Ello supone un valor aproximado de 1,6 tep/habitante.
- La evolución seguida por éste sigue una **tendencia decreciente** desde 2010, si bien es cierto que el descenso es ligeramente inferior al registrado en años anteriores.

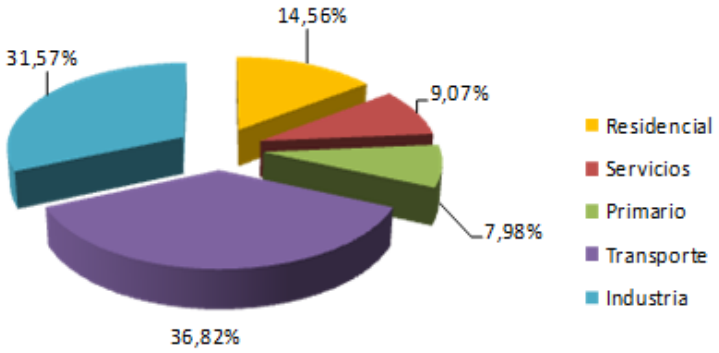
Gráfico 22 Estructura del consumo de energía final por fuentes



Fuente: Informe sobre Medio Ambiente en Andalucía . Datos procedentes de la Agencia Andaluza de la Energía en 2010. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2012.

- En relación a la fuente de la que procede la energía final consumida, la representatividad de las energías renovables aumenta más del 30%, suponiendo en el año 2010 el 6,6% de toda la energía consumida. El consumo de productos petrolíferos así como el de gas natural también disminuye con respecto al año anterior.
- Por sectores, se constata el descenso del consumo de energía final en el transporte y en la industria, mientras que aumenta ligeramente en el sector primario y el residencial.

Gráfico 23 Estructura del consumo de energía final por sectores



Fuente: Informe sobre Medio Ambiente en Andalucía . Datos procedentes de la Agencia Andaluza de la Energía en 2010. Consejería de Economía, Innovación, Ciencias y Empleo, 2012.

- Concretamente, el consumo energético en el sector primario, cabe señalar que es el sector de menor demanda. En 2010 incrementó su consumo un 2,8% respecto al 2009, con 30,1 ktep[9] más, se situó en 1.093,9 ktep, el 8% del consumo total de energía final de la comunidad. El sector primario aumentó un 55,8% su consumo energético entre los ejercicios 2000-2010.

En relación a las energías renovables:

- El crecimiento de las distintas fuentes renovables a lo largo de los últimos años ha sido generalizado. La biomasa supuso el 52,5% (1.437,4 ktep) del consumo primario de las energías renovables en Andalucía en 2011, le siguió la energía eólica con el

[9] Ktep: kilotonelada equivalente de petróleo

19,7% (538,0 ktep) y a continuación la **energía termosolar con el** 17,5% (480,5 ktep). Analizando las tres principales, destacan los siguientes aspectos:

- La biomasa, si bien con algún ligero retroceso en 2006 y 2009, mostró una tendencia positiva a lo largo del periodo analizado. Así, entre los años 2000 y 2011, el consumo primario de esta fuente de energía renovable se incrementó en un 82,1%.
- La energía eólica presentó una evolución positiva a lo largo de todo el periodo de estudio, multiplicándose su consumo primario por 17 entre los años 2000 y 2011.
- La energía termosolar viene experimentado un notable desarrollo desde el año 2007, primer año del que se dispone de información relativa sobre su consumo primario en Andalucía. Así, cabe destacar que entre 2007 y 2011 dicho consumo se multiplicó por 109, alcanzando los 480,50 ktep en 2011.
- De lo expuesto anteriormente, **destacar una mayor diversificación del consumo renovable, tradicionalmente basado en la biomasa**.
- En términos de energía final el consumo de fuentes renovables ha experimentado un crecimiento del 44,7% entre los años 2000 y 2011. Por sectores, entre los años 2000 y 2011 creció el consumo final de fuentes renovables en todos ellos, con la excepción de la industria, que mostró una tendencia negativa.
- En el sector primario (agricultura, ganadería y pesca) resalta que la contribución de fuentes renovables en su consumo final mostró una evolución positiva entre 2007 y 2011, periodo en el que dicho consumo se multiplicó por 13,5, pasando de 2,00 a 27,00 ktep.

3.8. Residuos

Si bien es cierto que la gestión de los residuos de procedencia agrícola ha mejorado a lo largo de los últimos años, la generación de plásticos agrícolas sigue aumentando año tras año, suponiendo un problema dado el alto coste de su posterior tratamiento en términos tanto ambientales como económicos.

El día 2 de noviembre de 2010 se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019. En éste se señalan los siguientes aspectos con respecto a la gestión de los residuos en Andalucía y su actual situación. En este sentido,

- Los residuos propios de la actividad agraria pueden clasificarse en:
    - Los derivados del proceso productivo, es decir, los **restos vegetales**. Los destinos finales de los residuos vegetales generados en Andalucía son la producción de compost y su aprovechamiento energético.

      Así, existen en la actualidad 14 plantas de compostaje y 12 agroindustrias pendientes de la resolución de su solicitud de ayuda para iniciar su construcción.

      Por otra parte, en relación al aprovechamiento energético de estos residuos, el potencial energético procedente de la biomasa residual agrícola andaluza (obtenido a partir de cerca de 8 millones de toneladas de biomasa), el 67% proviene de los cultivos herbáceos, representando los cultivos COP (excluyendo el arroz) el 39% del potencial energético total procedente del sector agrícola.

Le siguen por orden de importancia el resto de herbáceos (arroz, remolacha, algodón, fresa, tomate y cultivos de invernadero) con un 28% sobre el total, el sector del olivar (con el 26%) y el resto de cultivos leñosos (con el 7%).

En la actualidad existen en Andalucía numerosas empresas que usan biomasa en procesos de generación y cogeneración energética.

- Los **productos químicos utilizados** en el desarrollo de los cultivos, fertilizantes, plaguicidas, etc. utilizados con el objeto de aumentar el rendimiento productivo.
- Los originados en procesos industriales de transformación de los cultivos, constituidos fundamentalmente por **materia orgánica**.
- Los residuos específicos de la agricultura intensiva, constituidos principalmente por **plásticos usados**. Andalucía es la Comunidad Autónoma de España con mayor consumo de plásticos en agricultura, por el predominio del cultivo bajo plástico en su sector primario, cifrándose este consumo en 58.200 toneladas en el año 2008.

No todo el plástico consumido se convierte en residuo, sin embargo, se estima que en Andalucía éste alcanza el 80% de los residuos generados.

Por otra parte, Andalucía tiene una capacidad de valorización instalada de unas 60.000 toneladas al año, resultando con ello, un porcentaje de valorización de residuos de plásticos agrícolas del 93,4%, siendo las tasas actuales de reciclado en función de la utilización del film: 83% para plástico de acolchado, 84% para túneles pequeños y 98% para invernaderos.

En torno al 7% de los residuos de plásticos agrícolas gestionados en Andalucía proceden de otras Comunidades Autónomas.

Tabla 7: Residuos plásticos agrícolas (toneladas)

	Consumo de filmes plásticos agrícolas	Generación de plásticos agrícolas	Cantidad recuperada de los residuos plásticos agrícolas
Acolchado	15.600	12.500	10.400
Túneles Pequeños	3.100	1.900	1.600
Invernadero	39.500	31.200	30.600
Total	58.200	45.600	42.600

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

A partir del año 2013, existe un circuito de gestión, estructurado en 10 zonas que afecta a los filmes plásticos para invernaderos, acolchados, macrotúneles, tunelillos, cintas de riego, ramales de goteo, mallas, manta térmica y otros plásticos no envases:

- Zona 1: Comarca Andévalo de Huelva; Zona 2: Comarca Costa Occidental de Huelva; Zona 3: Comarca metropolitana de Huelva; Zona 4: Área de Bonares de Huelva; Zona 5: Comarca del Condado de Huelva; Zona 6: Bajo Guadalquivir; Zona 7: La Axarquía- Costa Tropical; Zona 8: Poniente

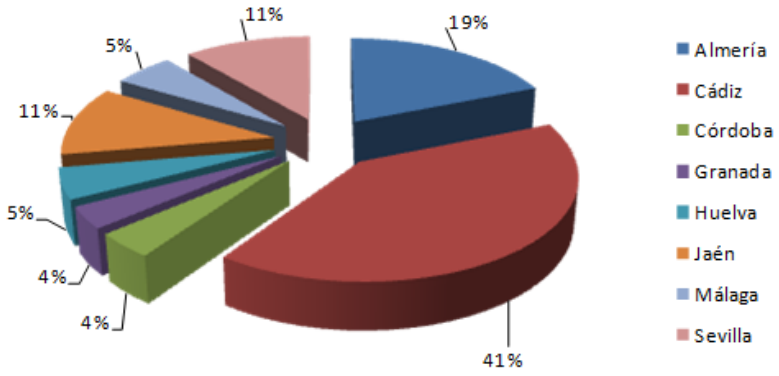
Almeriense Oeste; Zona 9: Poniente Almeriense Este; Zona 10: Campo Níjar.

Entre otros, el plan no incluye la gestión de los siguientes residuos:

- Residuos de origen animal no destinados al consumo humano.
- Residuos líquidos y deyecciones ganaderas (purines), que serán regulados y planificados en una norma específica.
- Residuos peligrosos.
- Suelos contaminados.

Por otra parte, el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía es el que regula la gestión de otro tipo de residuos generados a partir de la actividad agrícola. En este sentido, los residuos peligrosos procedentes de la actividad agrícola representan, tan sólo, el 0,84% de todos los residuos peligrosos generados en Andalucía en el año 2010, según datos procedentes del Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2011. Por provincias, Cádiz es la que mayor volumen de este tipo de residuos procedentes de la actividad agrícola produce.

Gráfico 24 Producción declarada de residuos peligrosos



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

4. CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDEN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA

Las siguientes son zonas que, dada su extensión o características, resultan más vulnerables, tanto positiva, como negativamente a los efectos de la implementación del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía en el periodo 2014-2020.

- Las zonas que forman parte de la Red Natura 2000, en función de lo establecido a través de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats, lo que incluye tanto las Zonas de Especial Protección para las Aves como los Lugares de Interés Comunitario.
- Las que configuran la Red de Espacios Naturales Protegidos según se establece en la Ley 6/1996 por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía destacando la Zona de Protección del Parque Nacional, Zona de Protección de la Reserva Natural y la Zona de Protección del Monumento Natural.
- Las reservas integrales y las naturales, los enclaves naturales, las áreas naturales, los paisajes protegidos, los hábitats naturales de interés comunitario, los humedales designados y las áreas de protección de la fauna salvaje.
- Otras zonas en las que se apliquen planes de recuperación y conservación de especies y hábitats con algún tipo de amenaza.
- Las zonas consideradas desfavorecidas en base a lo establecido a través del Reglamento (CE) 1257/1999.
- Las denominadas Zonas Vulnerables por Nitratos, en base a lo establecido en la Directiva 91/676/CEE.
- Las zonas afectadas por procesos erosivos.
- Las zonas de regadío.
- Las masas forestales arboladas y otras superficies forestales.
- Las masas de agua subterránea.
- Las zonas en las que se aplique la metodología LEADER que hayan sido seleccionadas tras la aprobación del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020, desarrolladas por los Grupos de Acción Local.
- Zonas con denominación geográfica de calidad.
- Superficies en las que se desarrolle agricultura ecológica.
- Zonas de Alto Valor Natural.
- Vías pecuarias.

5. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DE ANDALUCÍA

Tras el análisis de la realidad actual de Andalucía y el reconocimiento de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa, los **principales problemas ambientales identificados** en el territorio andaluz son:

- Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos.
- Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión.
- Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces.
- Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares.
- Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola.

A continuación se procede a establecer la equivalencia entre los problemas ambientales del PDR de Andalucía que se identificaron en la Evaluación Ambiental Estratégica del PDR de Andalucía 2007-2013 y 2014-2020, seguido de la descripción de cada problemática en el periodo 2014-2020:

Equivalencias problemas ambientales PDR entre periodos	
Problemas ambientales PDR 2007-2013	Problemas ambientales PDR 2014-2020
- Déficit Hídrico - Elevada vulnerabilidad frente al posible cambio climático: mayor intensidad de los períodos de sequía - Sobreexplotación y contaminación de acuíferos, especialmente en la zona litoral	Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos
- Importantes niveles de erosión y pérdida de suelo - Suelos potencialmente contaminados	Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión
- Reducida tasa de crecimiento de la biomasa en los sistemas forestales, debido al clima y a la avanzada edad de buena parte de muestras masas quercíneas - Mayor incidencia de los problemas sanitarios en los bosques y sistemas agroforestales de frondosas con especial importancia de la "seca" o "decaimiento" en las masas quercíneas - Incendios forestales	Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces
- Degradación y homogenización de paisajes y pérdida de paisajes agrarios tradicionales - Elevada extensión de la red de espacios naturales protegidos lo que implica una mayor complejidad de la gestión de la actividad agraria en estas zonas	Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares
- Importante presencia de residuos plásticos asociados a sistemas agrarios intensivos	Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola

Tal y como se infiere del cuadro anterior, los problemas siguen siendo en esencia similares, e inciden sobre los mismos ámbitos, a excepción de la problemática ambiental *Presión urbanística sobre áreas de alto valor natural y con aprovechamientos agrarios y forestales* identificada en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del PDR de Andalucía 2007-2013, y que no se ha considerado como problemática de primer orden en el periodo actual al haberse visto revertida como resultado de la crisis económica desde 2008.

5.1. Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos

Andalucía dispone de las **infraestructuras necesarias para responder a la demanda de agua, aunque las condiciones climáticas de la región y las características físicas del medio dificultan su almacenamiento**. Además, a través de los diferentes componentes socioeconómicos existentes en el territorio andaluz existe una persistencia de la **presión** que se ejerce sobre los distintos **medios acuáticos**, tanto **superficiales** como, y sobre todo, los **subterráneos**.

Así, tras un análisis global de la situación, en Andalucía existe un **déficit estructural en las dos principales demarcaciones, la del Guadalquivir y la de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas** de 654 hm^3 y 301 hm^3 respectivamente, lo que en última instancia supone una infradotación de los regadíos y una sobreexplotación de los acuíferos. Las demarcaciones del Guadalete-Barbate y la del Tinto, Odiel y Piedras refleja, sin embargo, un equilibrio en sus balances.

Las **aguas subterráneas suponen una minimización de los desequilibrios existentes en la disponibilidad del agua**. De tal forma, en **períodos de sequía**, los **acuíferos** son una de las **principales fuentes de suministro** para el uso doméstico (mediante pozos o manantiales) y para su aprovechamiento en actividades económicas como la agricultura, la ganadería y la industria. Esto hace que puedan sufrir en determinados momentos y lugares una presión que conlleve cierto grado de sobreexplotación, manifestando procesos puntuales de intrusión de aguas marinas o contaminación (debido al inadecuado uso de productos fitosanitarios y fertilizantes). Por otra parte, los acuíferos contribuyen al desarrollo de un ecosistema acuático de gran importancia, manteniendo así mismo los ecosistemas ribereños y otras zonas húmedas.

Dado el frágil equilibrio hídrico existente, así como el hecho de su importancia como recurso ambiental pero también económico, la adecuada gestión del agua desde la perspectiva de la eficiencia en el uso, y del ahorro ha de considerarse como una variable sobre la que actuar.

5.2. Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión

Dadas las características propias del medio físico andaluz, uno de los **problemas ambientales más acuciantes en Andalucía** es la existencia de notables **procesos de erosión** en todo el territorio.

Tal y como se detalla en el apartado relativo a las **características del suelo en Andalucía, en este mismo informe**, cabe señalar el hecho de que el porcentaje de zonas con riesgo alto de erosión ha aumentado en los últimos años un 21,2% si se tiene en consideración la media de los años 1992 hasta 2009, y el dato obtenido en el año 2010 y para las zonas con riesgo muy alto de erosión el 78,9% entre los mismos periodos.

De tal forma, las **pérdidas de suelo registradas** en el 2010 constituyen la cifra más elevada, siendo 2010 el tercer año más erosivo desde 1996. Este alto nivel de pérdidas es debido al

aumento de las precipitaciones, alcanzándose los 910 mm de media regional. Sin embargo, la erosión producida por el viento es despreciable, localizada en zonas muy concretas.

En este sentido, Andalucía experimenta unas pérdidas de suelo anuales de 5,5 toneladas por hectárea, que representan más del doble de la erosión media del suelo en España, y muy por encima de la media europea, inferior a 2 toneladas por hectárea.

La **erosión del suelo** constituye uno de los principales factores de **degradación de los ecosistemas**, lo que tiene importantes **consecuencias tanto de carácter ambiental como económico** en tanto que es causante directa de la degradación y pérdida de suelo. Esto supone, por tanto, la **pérdida** de un recurso indispensable tanto **a nivel de biodiversidad como a nivel productivo**.

Los **problemas asociados a la erosión** de los suelos se intensifican cuando confluyen sobre él ciertas variables ambientales especialmente desfavorables (altas pendientes, alta torrencialidad de la lluvia, alta erosionabilidad de los suelos) en conjunción con una inadecuada gestión.

La **erosión** es causante, así mismo, de problemas como el **aterramiento de los embalses** hecho que merma su capacidad de embalse, así como el aumento de los sedimentos en los ríos.

Así mismo, el proceso de **erosión, unido a la contaminación de los suelos por el empleo inadecuado de fertilizantes y fitosanitarios**, constituyen los **principales factores que intervienen en el proceso de desertificación** de los suelos en Andalucía. Actualmente, un **47% de la superficie de la región está afectada por este proceso**, presentando alrededor del 20% del territorio valores altos o muy altos de desertificación en 2011.

5.3. Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces

El **bosque mediterráneo** es uno de los componentes que mejor definen el espacio forestal andaluz: bosques, matorrales y pastizales suponen el **52,65% del territorio andaluz**.

Los **incendios** constituyen uno de los **problemas más acuciantes de los sistemas forestales** debido a las **implicaciones de carácter socioeconómicos** que estos encierran. El aumento de la temperatura media, la disminución de la humedad relativa y el **aumento del déficit hídrico** suponen un aumento en el riesgo de aparición de este tipo de siniestros, mientras que la **disminución de la producción de biomasa** resulta un contrapunto, debido a la edad avanzada de las masas de quercíneas predominantes en el bosque mediterráneo.

Además, una de las **principales amenazas para la biodiversidad** en la región es el crecimiento de los incendios forestales, dado el potencial riesgo de **alteración de los hábitats** que ello conlleva, la relación de éstos con la **pérdida de suelo por erosión** y **la pérdida de productividad**. Si bien es cierto que en los últimos años se ha registrado una tendencia decreciente en la superficie quemada en la región, con excepción de los registrados en 2009 y 2012, el número de incendios aumenta año tras año.

Asimismo, la **titularidad de los montes**, donde se mantiene el **predominio de la propiedad privada con el 74,4%** de la superficie forestal, **el 25,6% corresponde a titularidad pública y el 1,8% a monte convenido**, incide en esta problemática habida cuenta de la poca productividad de los recursos forestales y la tendencia a una falta de gestión de los montes.

5.4. Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares

Los **cambios existentes en los usos del suelo**, así como el **cambio en las distintas técnicas agrícolas y forestales tradicionales** o el **abandono de la actividad** en estas superficies, están

suponiendo, en algunos casos, cambios en los distintos hábitats naturales, lo que en última instancia puede suponer la pérdida y homogeneización de paisajes y merma de la biodiversidad existente.

Entre los cambios existentes destacan los siguientes:

- El abandono de sistemas de cultivo de alto valor medioambiental, como los esteparios, debido a su escaso beneficio económico.
- La intensificación de la agricultura en determinados sistemas agrícolas.
- La existencia de prácticas agrícolas inadecuadas.
- El incremento de los incendios forestales.
- La sobrecarga ganadera.

Dada la heterogeneidad de los factores causantes de la pérdida de paisaje tradicional, se hace preciso llevar a cabo un elenco de actuaciones que, en su conjunto, redunden en la conservación de estas unidades paisajísticas, reduzcan los focos de presión existentes, y pongan en valor la singularidad de los espacios andaluces para potenciar su mantenimiento y explotación sostenible.

5.5. Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola

Si bien es cierto que la gestión de los residuos específicos de la agricultura intensiva ha mejorado a lo largo de los últimos años, la generación de plásticos agrícolas sigue una tendencia de crecimiento, suponiendo un problema dado el alto coste de su posterior tratamiento en términos tanto ambientales como económicos.

Andalucía es la Comunidad Autónoma de España con mayor consumo de plásticos en agricultura, debido al predominio del cultivo bajo plástico en su sector primario, cifrándose este consumo en 58.200 toneladas en el año 2008. Del plástico consumido se estima que el 80% se convierte en residuo.

En los últimos diez años, las tasas de recuperación y reciclado de residuos de plásticos de uso agrícola han ido aumentando de forma progresiva hasta situarse en niveles en el entorno del 90%.

Aunque la composición de los de residuos de plásticos de uso agrícola no supone un obstáculo para su reciclaje, sí lo es el estado en el que llegan a las plantas de tratamiento. En este sentido, la presencia de tierra, sustancias no adecuadas (restos orgánicos, fertilizantes y fitosanitarios) y otros impropios que suelen incorporar estos plásticos dificultan su posterior reciclaje.

Pese a que Andalucía dispone de infraestructuras suficientes para la gestión de este tipo de residuos, las instalaciones requieren una puesta al día desde el punto de vista tecnológico. Además, es necesario trasladar al sector esta problemática para la acción conjunta en la mejora de la gestión de los residuos plásticos generados en la actividad agraria.

6. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La redacción del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 se ha regido por principios y criterios de sostenibilidad, que emanan de marcos de referencia internacional, europeo, nacional y regional.

A continuación se hace un repaso de los principales referentes normativos y estratégicos que guardan relación con el PDR, diferenciando los cuatro niveles o rangos, para, posteriormente, clarificar el vínculo especialmente relevante entre el PDR, los objetivos propuestos y las medidas programadas.

6.1. Objetivos ambientales de referencia internacional, comunitaria, nacional y regional

6.1.1. Ámbito internacional

La elaboración del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 se ha desarrollado en coherencia con los referentes normativos y estratégicos a nivel internacional, europeo, nacional y, en especial, el regional relativos a principios de sostenibilidad.

Los principales marcos de referencia a nivel internacional, en relación con el PDR, se presentan a continuación:

DESARROLLO SOSTENIBLE
Informe Brundtalnd (1987) Se presentó ante la Comisión para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Definición internacionalmente aceptada de desarrollo sostenible "*El desarrollo sostenible es aquél que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades*"
La declaración de Río de Janeiro (1992) Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, reafirmando la Declaración de Estocolmo 1972, que proclamaba 27 principios a través de los que reconoce la naturaleza integral independiente de la Tierra y sitúa al ser humano en el centro de la preocupación por el desarrollo sostenible.
Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000) El Objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas hace referencia a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Dentro de éste, las Metas 9 y 18 hacen referencia a *"incorporar los principal del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la perdida de recursos del medio ambiente"* y *"en colaboración con el sector privado, velar porque se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y comunicación".*
Declaración de Johannesburgo (2002) Segunda Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o Cumbre de la Tierra, que refirmó los principios enunciados en la Cumbre de Río.
BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
Convenio de Bonn sobre las conservación de las especies migratorias de animales silvestres (1979) Tratado intergubernamental, concluido bajo la égida del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que se ocupa de la conservación de la vida silvestre y de otros hábitats a escala global.
Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas (Convenio RAMSAR) (1971) Acuerdo internacional cuyo principal objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales.
Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (1992) y recomendaciones por los países firmantes del

CDB durante COP 10 en Nagoya, Japón (2010) Convenio internacional al que se han adherido gran parte de los países y cuyo objetivo es *"la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recurso genéticos"*
Conferencia ministerial sobre protección de bosques en Europa. (1990, Estrasburgo) (1993, Helsinki) (1998, Lisboa) (2003, Viena) (2007, Varsovia) (2011, Oslo). Se trata de una serie de encuentros donde cooperan los Ministerios responsables de los bosques de 46 países europeos y la Comunidad Europea, para alcanzar una gestión forestal sostenible.
Conferencia de Naciones Unidas para la Diversidad Biológica , Hyderbad, India (2012) Se acuerda duplicar los recursos para la protección de la diversidad biológica para 2015 y se pone espacial atención en las áreas marinas ricas en diversidad biológica.
PAISAJE Y PATRIMONIO CULTURAL
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972) Convención que obliga a las partes a *"identificar proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio"*
Convenio Europeo del Paisaje (CEP) (2000) Acuerdo de 47 países miembros del Consejo de Europa cuyo objetivo es promover la protección, gestión y participación de los paisajes.
Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos (CETS) (2001) Establece el objetivo de desarrollar un turismo que cumpla los principios de desarrollo sostenible.
SUELO
Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, París (1994) La comunidad internacional reconoce a la desertificación como uno de los más graves problemas a escala mundial, abarcando tanto el ámbito económico como el social y medio ambiental. Así pues, tras esta conferencia se adoptó el Plan de Acción para Combatir la Desertificación.
CALIDAD AMBIENTAL
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1997) Acuerdo internacional, asumido por la mayoría de los países industrializados de reducir el volumen de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
GESTIÓN AMBIENTAL
Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, participación del público en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente. (2004) Convenio internacional adoptado en el marco de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas que promueve una serie de mecanismos para garantizar la participación en los asuntos ambientales.

6.1.2. Ámbito europeo

A continuación se muestra un cuadro que resume los principales referentes medioambientales para el PDR de Andalucía 2014-2020 en el ámbito comunitario:

Referentes estratégicos europeos

DESARROLLO SOSTENIBLE
Estrategia de la UE para la integración del medio ambiente. Consejo Europeo de Cardiff. (1998) El proceso de Cardiff tiene por objeto establecer un enfoque transversal de la política medioambiental para su integración en todas las políticas comunitarias.
Estrategia territorial europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio. (1999) Acordada en la reunión informal de Ministros responsables de ordenación del territorio en Potsdam, mayo de 1999. Constituye un marco de orientación para las políticas sectoriales con impacto territorial de la Comunidad, los Estados miembros y las autoridades regionales y locales, y está orientado a conseguir un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio europeo.
Consejo Europeo de Gotemburgo de 2001 en la "Estrategia de la Unión Europea a favor del desarrollo sostenible" (COM/2001/264 final y COM/2005/658 final) Conjunto de objetivos de la Unión Europea en materia de protección medioambiental, cohesión e igualdad social, prosperidad económica y cumplimiento de responsabilidades internacionales, articulados con el fin de lograr un desarrollo sostenible.
Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales (2005) (COM/2005/670 final) Esta estrategia establece las orientaciones a que debe ajustarse la actuación de la Unión Europea (UE) en los 25 próximos años para un uso más eficaz y sostenible de los recursos naturales durante todo su ciclo de vida.
Estrategia renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas. Estrategia que persigue un doble objetivo: mejorar los impactos positivos (por ejemplo, a través de la innovación de nuevos productos y los servicios que son beneficiosos para la sociedad y las propias empresas) y minimizar y prevenir los impactos negativos.
Estrategia Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Europa 2020 propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente: crecimiento inteligente (economía basada en el conocimiento y la innovación), crecimiento sostenible (economía que haga un uso más eficaz de sus recursos, más verde y competitiva) y crecimiento integrador (economía con un alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial). En línea con lo anterior define una serie de objetivos a alcanzar en el año 2020. Los objetivos ambientales que se han estipulado son: "Alcanzar el objetivo 20/20/2020 en materia de clima y energía (incluido un incremento al 30 % de la reducción de emisiones si se dan las condiciones para ello).
Iniciativa emblemática para una Europa eficiente en el uso de recursos - Europa 2020 Marco de medidas a largo plazo en un gran número de ámbitos políticos y apoya los programas relativos al cambio climático, la energía, el transporte, la industria, las materias primas, la agricultura, la pesca, la biodiversidad y el desarrollo regional. Su objetivo es mejorar la seguridad para la inversión y la innovación y garantizar que todas las políticas correspondientes tengan en cuenta la eficiencia de los recursos de forma equilibrada.
Hoja de ruta para una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011) En el marco de la Estrategia EU 2020 y de la iniciativa emblemática "Una Europa que utilice eficazmente los recursos", se ha elaborado esta hoja de ruta para definir los objetivos a medio y largo plazo y los medios para conseguirlo.
Plan de acción hacia una bioeconomía sostenible para 2020 (2012) Estrategia para cambiar la economía europea hacia una más sostenible de los recursos renovables. El objetivo es una economía con un bajo nivel de emisiones, más innovadora y conciliando las exigencias de la agricultura y la pesca sostenible, la seguridad alimentaria y el uso sostenible de los recursos biológicos renovables para fines industriales, garantizando al mismo tiempo la biodiversidad y la protección del medio ambiente. Así pues, este Plan se centra en el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos para la bioeconomía y en el desarrollo de mercados y la competitividad en los sectores de la bioeconomía.

Informe de 2009 sobre la estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible (COM/2009/400 final) Incorporación del desarrollo sostenible en las políticas de la UE
BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
Estrategia Europea en materia de biodiversidad (1998) Esta estrategia establece un marco general para la elaboración de políticas e instrumentos comunitarios que permitan cumplir las obligaciones del Convenio de Río de Janeiro sobre la diversidad biológica. La estrategia se centra en cuatro temas principales, dentro de los cuales se fijan y persiguen unos objetivos concretos, sometiendo algunos de ellos a planes de acción.
Detener la pérdida de biodiversidad para 2010, y más adelante (COM/2006)/216 final) Respaldar los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano
Política y estrategia de la UE en biodiversidad para 2020 (2011) (COM/2011/244 final) Nueva estrategia cuyo objetivo es detener la pérdida de biodiversidad en la UE, restaurar los ecosistemas cuando sea posible e intensificar los esfuerzos encaminados a evitar la pérdida de biodiversidad en el mundo.
Plan de Acción de la UE para los bosques (2006) Este plan de acción tiene por objeto establecer un marco coherente para las iniciativas en defensa de los bosques de la Unión Europea y constituye un instrumento de coordinación de las acciones europeas y las políticas en materia forestal de los Estados miembros. El plan propone dieciocho acciones clave, que se aplicarán en un período de cinco años (2007-2011).
Afrontar los desafíos de la deforestación y la degradación forestal para luchar contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (COM/2008)/645 final)
SUELO
Estrategia temática para la protección del suelo (2006) La Comisión propone un marco y objetivos comunes para prevenir la degradación del suelo, preservar las funciones de éste y rehabilitar los suelos degradados. Esta estrategia y la propuesta que forma parte de ella prevén, en particular, la definición de las zonas de riesgo y los terrenos contaminados, así como la rehabilitación de los suelos degradados.
RESIDUOS
Estrategia sobre la prevención y reciclado de residuos (2005) Esta estrategia establece orientaciones y describe medidas destinadas a disminuir las presiones sobre el medio ambiente derivadas de la producción y gestión de los residuos. Los ejes principales de la estrategia se refieren a una modificación de la legislación para mejorar su aplicación, a la prevención de los residuos y al fomento de un reciclado eficaz.
Libro Verde sobre una estrategia europea frente a los residuos de plásticos en el medio ambiente (2013) La finalidad del presente Libro Verde es poner en marcha una amplia reflexión sobre las posibles respuestas a los desafíos que plantean para las políticas públicas los residuos de plásticos, que actualmente no están tratados de manera específica en la legislación de la UE sobre residuos.
RESIDUOS AGRARIOS
Política de Productos Integrada. Desarrollo del concepto de ciclo de vida medioambiental (2003) En el marco del Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente, se desarrolló esta estrategia destinada a reducir el uso de recursos y el impacto ambiental de residuos.
Plan de actuación europeo sobre la alimentación y la agricultura ecológica (2004) Este plan de acción forma parte de la reforma de la PAC iniciada en 2003 y representa una nueva etapa en el fomento de la agricultura ecológica en Europa. La Comisión ha adoptado un planteamiento pragmático basado en tres series de medidas. Se estudia, sobre todo, cómo aplicar o adaptar las políticas actuales.
Estrategia Temática sobre el uso sostenible de pesticidas (2006) La Unión Europea (UE) aplica un conjunto de medidas encaminadas a reducir los riesgos para el medio

ambiente y la salud humana vinculados a la utilización de los plaguicidas y, de manera más general, a lograr un empleo más sostenible de los plaguicidas y una reducción global sensible de los riesgos y la utilización, sin pérdida de rendimiento para los usuarios profesionales. Las medidas propuestas tienen por objeto la intensificación de la vigilancia y la investigación sobre los plaguicidas, la formación y la información de los usuarios, y medidas específicas de utilización de estas sustancias.
CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
Hacia un programa europeo sobre cambio climático: primera fase (2000) y segunda fase (2005) Programa puesto en marcha con el fin de dar respuesta a los compromisos adquiridos por los Estados Miembros firmantes del Protocolo de Kyoto. Se puso en marcha en dos fases.
Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica (2005) La Unión Europea fija objetivos de reducción de determinados contaminantes y refuerza el marco legislativo de lucha contra la contaminación atmosférica en función de dos ejes principales: la mejora de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente y la integración en las políticas conexas de las preocupaciones relacionadas con la calidad del aire.
Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica en 2050 (2011) (COM/2011/112 final) La Comisión presenta las principales etapas que deben contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea de aquí a 2050. De hecho, la transición gradual rentable hacia una economía hipocarbónica debe realizarse mediante la eficiencia energética, la innovación y el aumento de las inversiones.
Comunicación de la Comisión, de 10 de enero de 2007, «Limitar el calentamiento mundial a 2 ºC - Medidas necesarias hasta 2020 y después (COM (2007) 2 final) Acciones concretas para limitar los efectos del cambio climático y reducir la posibilidad de graves perturbaciones irreversibles a nivel planetario en el marco de la Estrategia de la Unión Europea (UE) de lucha contra el cambio climático de 2005.
Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social europeo y al Comité de las Regiones -Dos veces 20 para el 2020 El cambio climático, una oportunidad para Europa (COM/2008/ 30 final)
Estrategia Europea de medio ambiente y salud (2003) La presente estrategia, tiene por objeto profundizar en los conocimientos sobre la compleja interacción entre el medio ambiente y la salud con objeto de adoptar medidas que reduzcan la incidencia de los factores medioambientales en la salud de las personas.
Libro blanco sobre seguridad alimentaria (2000) Una de las principales prioridades estratégicas de la Comisión es velar por los más elevados niveles de seguridad alimentaria en la UE. Este Libro Blanco traduce esta prioridad y propone un planteamiento radicalmente nuevo. En este sentido, la Comisión identifica más de 80 acciones independientes con objeto de mejorar las normas de seguridad alimentaria.
Plan de Acción Europeo sobre Medio Ambiente y Salud (2004-2010) Para mejorar las condiciones de salud de los ciudadanos europeos, es necesario conocer con precisión el impacto de los daños medioambientales en la salud humana. El objetivo de este plan de acción es proporcionar a la Unión Europea (UE) información fiable al respecto y reforzar la cooperación entre los distintos protagonistas en el ámbito del medio ambiente, la salud y la investigación.
ENERGÍA
Libro verde sobre la eficiencia energética (2005) Tiene por objetivo desarrollar una iniciativa renovada sobre la eficiencia energética a todos los niveles de la sociedad europea y contribuir a solucionar el problema del cambio climático.
Plan de Acción para la biomasa (2005) Este Plan tiene como finalidad atajar el problema de fuerte dependencia de los combustibles fósiles, potenciando el uso de la biomasa como principal solución para garantizar la seguridad de suministro energético. Así pues, presenta una serie de medidas comunitarias con las que se pretende aumentar la demanda de biomasa, reforzar la oferta, eliminar los obstáculos técnicos y desarrollar la investigación.
Estrategia europea para los biocarburantes (2006)

La Unión Europea (UE) fija siete ejes estratégicos para el desarrollo de la producción y uso de los biocarburantes por los Estados Miembros y los países en desarrollo.
Libro verde: Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (2006) Con este Libro Verde, la Comisión pretende desarrollar una verdadera política energética europea que responda a los numerosos retos existentes en términos de abastecimiento y efectos sobre el crecimiento y el medio ambiente en Europa. La Unión Europea (UE) debe actuar de forma rápida y eficaz en seis sectores prioritarios para dotarse de una energía sostenible, competitiva y segura. Tanto el mercado interior, como la eficacia energética, la investigación y la política exterior deben contribuir a impulsar en Europa un sector energético con peso en el contexto internacional.
Energía 2020: Estrategia para una energía competitiva, sostenible y segura (2010) Los objetivos de la presente comunicación se inscriben en el marco de la Estrategia 2020 de la Unión Europea (UE), así como en la iniciativa «una Europa que utilice eficazmente sus recursos». Su propósito es modificar sustancialmente la forma en que Europa produce y consume la energía y al mismo tiempo dar continuidad a los resultados ya obtenidos en materia de política energética.
Plan Europeo de Eficiencia Energética 2020 (2011) En línea con la Estrategia 2020 y con el fin de cumplir los objetivos ambientales 20/202/20, se ha puesto en marcha este Plan, que propone nuevas directrices globales para la eficiencia energética teniendo en cuenta los parámetros de situación actual. El Plan se orienta hacia los objetivos de promover una economía que respete los recursos del Planeta, poner en práctica un sistema bajo en carbono, mejorar la independencia energética de la UE y a reforzar la seguridad en el suministro.
I+D
Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Ambientales en la Unión Europea (2004) El objetivo es fomentar las tecnologías ambientales (tecnologías con menos efectos negativos sobre el medio ambiente), con el fin de reducir la presión sobre los recursos naturales, mejorar la calidad de vida de los europeos y favorecer el crecimiento económico.
Horizonte 2020 (2014-2020) Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea que contribuirá directamente a abordar los principales retos sociales enunciados en el Europa 2020 y sus iniciativas emblemáticas. Ayudará igualmente a crear liderazgo industrial en Europa. También reforzará la excelencia de la base científica, esencial para la sostenibilidad, prosperidad y el bienestar de Europa a largo plazo.
GESTIÓN AMBIENTAL
Comunicación sobre el principio de precaución (2001) El principio de precaución se menciona en el artículo 191 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (UE). Pretende garantizar un elevado nivel de protección del medio ambiente mediante tomas de decisión preventiva en caso de riesgo. De este modo, la presente Comunicación establece líneas directrices comunes acerca de la aplicación del principio de precaución.
Guía para la aplicación de la Directiva 42/2001/CE sobre la evaluación ambiental estratégica. Grupo de Trabajo de la Comisión. Este documento a modo de guía pretende ayudar a los Estados Miembros a aplicar la Directiva de tal forma que se aplique con coherencia en toda la UE y se satisfagan los requisitos recogidos en dicha Directiva, obteniéndose así los beneficios para los que fue adoptada.
EEA. Señales 2012. Crear futuro Señales 2012 aborda temas medioambientales como la sostenibilidad, la economía ecológica, el agua, los residuos, los alimentos, la gobernanza y la puesta en común de conocimientos, y ha sido elaborada en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible que tendrá lugar en Río de Janeiro en 2012. Señales 2012 presenta cómo las nuevas herramientas (que van desde la observación vía satélite hasta las plataformas en línea) ponen al alcance de políticos, consumidores o empresas con visión de futuro la posibilidad de dar un paso más allá. También propondrá soluciones creativas y eficaces para la conservación del medio ambiente.

Referentes normativos europeos

BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
• Directiva 79/409/CE sobre la conservación de las aves silvestres. • Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y de la flora silvestre. • Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de Noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
AGUA
• Directiva 91/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario. • Directiva 91/271/CEE de tratamiento de aguas residuales urbanas. • Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. • Decisión 2455/2001/CE por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE. • Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y deterioro. • Directiva 2008/105/CE relativa a las normas de calidad ambiéntale en el ámbito de la política de aguas
SUELO
• Directiva 86/278/CEE del Consejo, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura. • Decisión de la Comisión 2010/335/CEE sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE.
RESIDUOS
• Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos (Directiva Marco de Residuos) • Directiva 80/68/CEE relativa a la protección de aguas subterráneas contra la contaminación por sustancias peligrosas. • Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de Marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos. • Directiva 2002/66/CE por la que se modifican los anexos de las Directivas 76/895/CEE, 86/362/CEE y 90/642/CEE en lo relativo a la fijación de los límites máximos de residuos de plaguicidas en futas y hortalizas, cereales, productos alimenticios de origen animal y determinados productos de origen vegetal. • Directiva 2002/63/CE por la que se establece los métodos comunitarios de muestreo para el control oficial de residuos de plaguicidas en los productos de origen vegetal y animal y se deroga la Directiva 79/700/CEE. • Directiva 2004/107/CE de metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos. • Directiva 2004/115/CE que modifica la Directiva 60/642/CEE en lo que atañe a los límites máximos de residuos de algunos plaguicidas fijados en la misma. • Directiva 2006/11/CE relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad. • Directiva 2008/98/CE sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. • Directiva 2008/1/CE relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.

CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
• Directiva 2000/25/CE relativa a las medidas que deben adoptarse contra las emisiones de gases contaminantes y de partículas contaminantes procedentes de motores destinados a propulsar tractores agrícolas o forestales y por la que se modifica la Directiva 74/150/CEE del Consejo • Directiva 2001/80/CE sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión • Directiva 2001/81/, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos • Directiva 2003/87/CE por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (Texto pertinente a efectos del EEE) • Directiva 2004/101/CE por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derecho de emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad, con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kyoto. • Decisión de la Comisión 2006/944/CE por la que se determinan los respectivos niveles de emisión asignados a la Comunidad y a cada uno de sus Estados miembros con arreglo al Protocolo de Kioto de conformidad con la Decisión 2002/358/CE del Consejo. • Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa • Decisión 2009/406/CE, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020 • Decisión de Ejecución de la Comisión 2011/631/CE por la que se establece un cuestionario que se utilizará en los informes sobre la aplicación de la Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación. • Reglamento (UE) nº 167/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de febrero de 2013, relativo a la homologación de los vehículos agrícolas o forestales, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos.
ENERGÍA
• Directiva 2006/32/CE sobre eficiencia energética (vigente hasta junio de 2014). • Directiva 2009/28/CE relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE. • Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. • Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE.
AGRICULTURA
• Directiva 2/2078/CEE sobre medidas agroambientales. • Reglamento Delegado (UE) Nº 665/2014 de la Comisión de 11 de marzo de 2014 que completa el Reglamento (UE) nº 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a las condiciones de utilización del término de calidad facultativo «producto de montaña».
GESTIÓN AMBIENTAL
• Directiva 2001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente • Directiva 2003/4/CE sobre acceso del público a la información medioambiental. • Directiva 2001/92/UE relativa a las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

6.1.3. Ámbito nacional

A continuación se muestra un cuadro que resume los principales referentes medioambientales para el PDR de Andalucía 2014-2020 en el ámbito nacional:

Referentes estratégicos nacionales

DESARROLLO SOSTENIBLE
Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (2007) En línea con la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible, se pone en marcha esta Estrategia a nivel nacional, con un horizonte a largo plazo que aspira a una sociedad coherente en el uso racional de sus recursos, socialmente más equitativa y cohesionada y territorialmente más equilibrada. Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014 MAGRAMA Este Programa de alcance nacional responde a la aplicación práctica de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural. Este Programa define una estrategia de desarrollo rural en la que se especifican las actuaciones multisectoriales, los contenidos de los Planes de Zona, se determina el marco de cooperación entre las Administraciones Públicas que confluyen sobre el medio rural, el presupuesto y sistema de evaluación y seguimiento.
BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
Estrategia Española de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica (1998) El objetivo de esta Estrategia es ser la base sobre la que se construyan los Planes de Acción que en el futuro se desarrollen para llevar a la práctica, en los distintos sectores sociales, los principios y objetivos del Convenio de Río, como señala la segunda parte de su mencionado artículo 6
Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales (1999) Este Plan Estratégico Español se basó en el Plan Estratégico del propio Convenio de Ramsar y a su vez fue el primer plan sectorial que desarrolló la Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1998), que propone cuatro instrumentos para lograr sus objetivos: los científicos, los institucionales y normativos, los económicos, y los sociales.
Estrategia Forestal Española (1999) En línea con la política forestal europea, se diseña esta Estrategia, con el objetivo de planificar la política forestal a escala nacional.
Plan Forestal Español (2002-2032) En línea con la política forestal europea y tomando como referencia la Estrategia Forestal Española, se diseña un Plan Forestal Nacional que estructura las acciones necesarias para el desarrollo de una política forestal española basada en los principios de desarrollo sostenible, multifuncionalidad de los montes, contribución a la cohesión territorial y ecológica y la participación pública y social en la formulación de políticas, estrategias y programas, proponiendo la corresponsabilidad de la sociedad en la conservación y la gestión de los montes.
Estrategias de Conservación de los Recursos Genéticos Forestales Esta Estrategia se plantea como un marco de trabajo para el apoyo, el desarrollo y la coordinación de actividades y programas de conservación y mejora genética forestal, que facilite la cooperación y la integración de las iniciativas llevadas a cabo desde distintas administraciones y organismos. El objetivo final de la Estrategia es la conservación y el uso sostenible de los recursos genéticos forestales en España, preservando su capacidad de evolución y garantizando su uso a las generaciones futuras.
Estrategia de Conservación de Especies Amenazadas Estas Estrategias constituirán el marco orientativo de los Planes de Recuperación y Conservación que han de aprobar las comunidades autónomas para las especies consideradas “en peligro de extinción” y “vulnerables”, respectivamente.
Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 Elemento fundamental de desarrollo de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad, estableciendo unas metas, objetivos y acciones para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad. El Plan Estratégico incorpora los compromisos adquiridos por España en el ámbito internacional y comunitario en materia de biodiversidad, en particular los derivados del Plan

Estratégico del Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica para el período 2011 2020 (aprobado por la Partes Contratantes en octubre de 2010) y la Estrategia europea sobre biodiversidad (adoptada en mayo de 2011 por la Comisión Europea y respaldada por el Consejo de Ministros de Medio Ambiente en junio de 2011).
Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal Con un periodo de ejecución de 6 años, la puesta en marcha del Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal responde a la necesidad de incrementar, preservar, mejorar y asegurar el patrimonio forestal. Este plan busca aprovechar las oportunidades económicas y de generación de empleo que ofrece el sector forestal. Se incluyen medidas prioritarias que contribuyan a preservar el medio ambiente y prevenir y mitigar el cambio climático, así como medidas que promuevan la valorización energética de la biomasa en el medio rural y en edificios de uso comunitario.
SUELO
Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación Instrumento que contribuye al marco general para el desarrollo de los trabajos de restauración, conservación y mejora de la cubierta vegetal protectora.
Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND) Este Programa constituye la principal obligación contraída por España como firmante de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. El objetivo de este Programa es determinar cuáles son los factores que contribuyen a la desertificación y propone un conjunto de medidas necesarias para luchar contra ella y mitigar los efectos de la sequía.
AGUA
Programa de actuaciones para la gestión y utilización del agua (2004) Programa alternativo al trasvase del Ebro denominado AGUA, presentado en 2004.
Plan nacional de regadíos- Horizonte 2008 Propone una planificación de regadíos que base en el consenso, la cooperación y la colaboración entre el Estado y las Comunidades Autónomas, encontrándose en la actualidad en proceso de desarrollo.
Plan nacional de calidad de las aguas: Saneamiento y depuración (2007-2015) Plan diseñado para dar continuidad al Primer Plan Nacional de Saneamiento y Depuración (1995–2005), con la finalidad de dar respuesta a aquellos objetivos no alcanzados en éste, así como atender a las nuevas necesidades planteadas por la Directiva Marco del Agua.
RESIDUOS
Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020 Instrumento de prevención de residuos, conforme a la normativa vigente para avanzar en el cumplimiento de objetivo de reducción de los residuos generados en el 2020 en un 10% respecto del peso de los residuos generados en 2010. Así pues, dicho Programa describe la situación actual de prevención en España, realiza un análisis de medidas de prevención existentes y valora la eficacia de las mismas, proponiendo actuar en torno a siete líneas estratégicas: reducir la cantidad de residuos; reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos, reducir el contenido de sustancias nocivas en materia y productos y reducir los impactos adversos sobre la salud humana y medio ambiente de los residuos generados.
Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR) El Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) incluye los residuos domésticos y similares, los residuos con legislación específica, los suelos contaminados, además de algunos residuos agrarios e industriales no peligrosos que aunque no disponen de regulación específica, son relevantes por su cuantía y su incidencia sobre el entorno. Tanto los objetivos generales, como los específicos y las medidas asociadas pretenden conducir a la reducción de la generación de los residuos, a un mejor aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos y a la reducción del impacto que tienen la producción y gestión de los residuos en el medio ambiente, en particular, en las emisiones de GEI.
CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
Programa Nacional de reducción de techos de emisiones de SOx, NOx, VOCs y NH3. La Directiva 2001/81/CE, sobre techos nacionales de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos, que tiene por objetivo reducir las emisiones de contaminantes atmosférico, con el fin de no superar las cargas y

niveles críticos para la salud humana y el medio ambiente, fijando techos nacionales de emisiones. Como resultado de esta Directiva, los Estados Miembros están obligados a elaborar sus programas nacionales de reducción progresiva de emisiones. Así pues, España pone en marcha su Programa Nacional de Reducción de Emisiones, que está desarrollado a través de una serie de Planes de acción sectoriales que se enmarcan en un Plan de Acción.
Plan Nacional de Asignación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2008-2012 El objetivo de este Plan es reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Así pues, durante el periodo de aplicación del Plan, se fija el objetivo de que durante los años de aplicación del Plan, el promedio anual de emisiones globales de GEI no deberá superar el 37% de las del año base (1990).
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático Es un marco de referencia para la coordinación entre Administraciones Publicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, con el fin de dar respuesta a los compromisos que España ha adquirido en el contexto internacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y de la Unión Europea.
Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020 Esta Estrategia, persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente. Los objetivos que persigue, son: asegurar la reducción de las emisiones de GEIs (en especial medidas relacionadas con el sector energético); contribuir al desarrollo sostenible y al cumplimiento de compromisos de cambio climático fortaleciendo el uso de mecanismos de flexibilidad, impulsar medidas adicionales de reducción en sectores difusos; aplicar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; aumentar la concienciación y sensibilización púbica; fomentar la investigación desarrollo e innovación en este ámbito, garantizar la seguridad de abastecimiento energético e impulsar el uso racional de energía y ahorro de recursos.
ENERGÍA
Plan de energías renovables 2011-2020 Este Plan establece objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE, relativa al fomento de uso de uso de energía procedente de fuentes renovables y atiende a los mandatos del Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y de la Ley 2/2011de Economía Sostenible. En este sentido, será coherente con los objetivos de conseguir una cuota mínima del 20% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía de la Unión Europea (UE) y una cuota mínima del 10% de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía en el sector del transporte en cada Estado miembro para el año 2020.
Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (2011-2020) Este Plan de Acción 2011-2020 constituye el segundo Plan Nacional de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (NEEAP1) que, de acuerdo con el artículo 14 de la Directiva 2006/32/CE2, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos, el Estado español deberá remitir a la Comisión Europea en 2011. Este Plan de Acción da continuidad a los planes de ahorro y eficiencia energética anteriormente aprobados por el Gobierno español.
AGRICULTURA
Libro blanco de la agricultura y el desarrollo rural El libro blanco es un marco de referencia de los cambios sociales y económicos que están afectando a los agricultores y el medio rural, que pretende facilitar, por un lado, el diseño de las políticas agrarias nacionales y autonómicas y, por otro, orientar las decisiones empresariales e innovadoras del sector agroalimentario y de la población rural.

Referentes normativos nacionales

DESARROLLO SOSTENIBLE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
• Real Decreto Legislativo 1/1992 de ordenación del territorio (refundido en el Real Decreto 2/2008) • Ley 11/1999 reguladora de bases de régimen local. • Real Decreto Legislativo 2/2008 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo • Real Decreto 416/2014, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan sectorial de turismo de naturaleza y biodiversidad 2014-2020. • Ley 22/1988, 28 julio, de Costas.
BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
• Ley 81/1968, sobre incendios forestales. • Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre incendios forestales. • Real Decreto 439/1990 relativo al catálogo nacional de especies amenazadas (refundido en Real Decreto 139/2011). • Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. • Ley 3/1995, de 23 de marzo de vías pecuarias. • Real Decreto 1193/1998 por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995 de diciembre por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. • Real Decreto 439/1990 por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas. • Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Gestión forestal Montes. • Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. • Ley 5/2007 de la Red de Parques Nacionales. • Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. • Real Decreto 139/2011 para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas. • Real Decreto 556/2011 para el desarrollo del inventario español de patrimonio natural y biodiversidad. • Real Decreto 630/2013 por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras.

AGUA
• Ley 29/1985 de Aguas (refundido en el Real Decreto Legislativo 1/2001) • Real Decreto 261/1996, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. • Real Decreto Legislativo 1/2001 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. • Ley 10/2001 Plan Hidrológico Nacional (modificada por RD-Ley 2/2004) • Real Decreto 606/2003 sobre reglamento de la Ley de aguas. • Real Decreto 140/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios de calidad del agua potable • Real Decreto-Ley 4/2007, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001. • Real Decreto 907/2007, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica • Real Decreto 1620/2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. • Real Decreto 9/2008, por el que se modifica el reglamento del dominio público hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. • Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
SUELOS Y RESIDUOS
• Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. • Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario. • Real Decreto 952/1997, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988. • Ley 11/1997, de envases y residuos de envases. • Ley 10/1998, de Residuos. • Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establecen la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. • Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. • Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados.

CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
• Ley 4/1998 sobre sustancias que agotan la capa de ozono. • Real Decreto 1264/2005 por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro Nacional de Derechos de Emisiones. • Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera • Resolución, de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015. • Real Decreto 100/2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. • Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire • Real Decreto 238/2013, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007. • Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. • Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido
ENERGÍA
• Orden ITC/2877/2008, por la que se establece un mecanismo de fomento del uso de biocarburantes y otros combustibles renovables con fines de transporte • Orden ITC/2914/2011 por la que se modifica la Orden ITC/1522/2007, por la que se establece la regulación de la garantía del origen de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia • Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
AGRICULTURA Y SILVICULTURA
• Ley de reforma y desarrollo agrario aprobada por Decreto 118/1973 de 12 de enero. • Ley 19/1995 de modernización de explotaciones • Real Decreto 6/2001, sobre fomento de la forestación de tierras agrícolas. • Real Decreto 329/2002 relativo al Plan nacional de regadíos Agricultura • Real Decreto 297/2009, de 6 de marzo, sobre titularidad compartida en las explotaciones agrarias. • Real Decreto 202/2012, de 23 de enero, y sus modificaciones, sobre la aplicación de los pagos directos a la agricultura y a la ganadería
GESTIÓN AMBIENTAL
• Ley 27/2006, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente • Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente derogada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.[10]

[10] Se mantiene la Ley 9/2006 a pesar de haber sido derogada ya que el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se elabora bajo dicha legislación de acuerdo a la disposición final undécima de la Ley 21/2013 sobre Entrada en vigor en relación con la normativa autonómica de desarrollo.

6.1.4. Ámbito regional

A continuación se muestra un cuadro que resume los principales referentes medio ambientales para el PDR de la Junta de Andalucía 2014-2020 en el ámbito regional:

Referentes estratégicos regionales

DESARROLLO SOSTENIBLE
• Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. • Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2014-2020 (Borrador). • Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana
BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS
• Plan Andaluz de Medio Ambiente Horizonte 2017. • Evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía. • Planes de Ordenación de Recursos Naturales de Espacios Naturales Protegidos. • Planes Rectores de Uso y Gestión de Espacios Naturales Protegidos. • Planes de Desarrollo sostenible de Espacios Naturales Protegidos. • Planes de Recuperación de Especies Amenazadas. • Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía. • Plan Andaluz de Humedales. • Plan Forestal Andaluz 2008-2015. • Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Geodiversidad. • Plan Andaluz de Conservación de la Biodiversidad. • Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad. • Plan para el Control de las Especies Exóticas Invasoras. • Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía. • Plan Territorial de Emergencias de Andalucía. • Plan de recuperación y conservación de aves esteparias • Plan CUSSTA: Plan de Conservación y Uso Sostenible de Setas y Trufas de Andalucía • Plan de recuperación y conservación de aves necrófagas • Plan de recuperación del pinsapo
SUELO
• Plan Andaluz de Control de la Desertificación. • Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía. • Plan Andaluz de Desarrollo Industrial 2014-2020
AGUA
• Plan de Policía de Aguas. • Plan Andaluz de Humedales. • Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Atlántica Andaluza. • Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Mediterránea Andaluza. • Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca del Guadalquivir. • Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca del Guadiana. • Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca del Segura.

• Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate. • Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras. • Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. • Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. • Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura. • Plan Director de Riberas de Andalucía. • Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos
RESIDUOS
• Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía. • Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2011-2020 • Plan de Prevención y Gestión de Residuos no Peligrosos de Andalucía 2011-2019
CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
• Planes de mejora, control y seguimiento de la calidad del aire. • Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su Entorno 2010-2015 • Plan de Calidad Ambiental del Campo de Gibraltar
ENERGÍA
• Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. • Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020 (Borrador). • Director de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte 20014-2020 (Borrador).
AGRICULTURA
• Programa de Suelos Productivos de Andalucía (PROSPA). • Plan Andaluz de Agricultura Ecológica 2014-2020 (Borrador). • III Plan Andaluz de Agricultura Ecológica 2014-2020
PATRIMONIO
• Plan Estratégico de la Cultura en Andalucía. • Plan General de Bienes Culturales de Andalucía. • Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía.
OTROS
• Estrategia Industrial de Andalucía 2014-2020 (Borrador). • Plan de Ordenación de Recursos Minerales de Andalucía (PORMIAN).

Referentes normativos regionales

DESARROLLO SOSTENIBLE
• Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (BOJA 8 Febrero 2012, BOE 23 Febrero 2012). • Decreto-Ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía (BOJA 28 Noviembre 2012). • Decreto 382/2011, de 30 de diciembre, por el que se declaran monumentos naturales de Andalucía el Meandro de Montoro, los Tajos de Alhama, la Peña de Arcos de la Frontera y la Ribera del Guadaíra y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión (BOJA 13 Enero 2012).

- Decreto 383/2011, de 30 de diciembre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía en la provincia de Málaga y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión (BOJA 13 Enero 2012).

BIODIVERSIDAD, HÁBITATS Y ECOSISTEMAS

- Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 11 Octubre 2012).
- Decreto 84/2012, de 3 de abril, por el que se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Sierras Subbéticas, aprobado por Decreto 4/2004, de 13 de enero, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierras Subbéticas (BOJA 16 Abril 2012).
- Decreto 76/2012, de 20 de marzo, por el que se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Sierra de Baza, aprobado por Decreto 101/2004, de 9 de marzo (BOJA 2 Abril 2012).
- Decreto 70/2012, de 20 de marzo, por el que se regula el Censo de Dehesas de Andalucía (BOJA 30 Marzo 2012).
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats (BOJA 27 Marzo 2012).
- Decreto 18/2012, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Parajes Naturales Cola del Embalse de Bornos y Cola del Embalse de Arcos y se amplía el ámbito territorial de los citados Parajes Naturales (BOJA 21 Febrero 2012).
- Orden de 13 de junio de 2012, por la que se modifica la Orden de 3 de junio de 2011, por la que se fijan las vedas y períodos hábiles de caza en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 27 Junio 2012).
- Orden de 9 de marzo de 2012, por la que se prorroga la vigencia de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Naturales Despeñaperros, Sierra Mágina, Bahía de Cádiz, Sierra Norte de Sevilla, Los Alcornocales, Sierra de Huétor y Sierra de Baza, aprobados por Decreto 56/2004, de 17 de febrero; Decreto 57/2004, de 17 de febrero; Decreto 79/2004, de 24 de febrero; Decreto 80/2004, de 24 de febrero; Decreto 87/2004, de 2 de marzo; Decreto 100/2004, de 9 de marzo y Decreto 101/2004, de 9 de marzo respectivamente (BOJA 30 Marzo 2012).
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres de Andalucía.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

SUELO

- Decreto 3/2012, de 10 de enero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Sur de Córdoba y se crea su Comisión de Seguimiento (BOJA 22 Marzo 2012).
- Decreto 370/2011, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (Cádiz) y se crea su Comisión de Seguimiento (BOJA 19 Marzo 2012).
- Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal.
- Orden de 19 de diciembre de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la Prevención y Control de los Incendios Forestales, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se efectúa la convocatoria para el año 2012 (BOJA 10 Enero 2012).

AGUA

- Decreto 52/2012, de 29 de febrero, por el que se regula el Observatorio del Agua de Andalucía (BOJA 13 Marzo 2012).
- Decreto 14/2012, de 31 de enero, por el que se crea la Comisión de Autoridades Competentes de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía y se regula su organización, funcionamiento y atribuciones (BOJA 10 Febrero 2012).

• Orden de 23 de abril de 2012, por la que se aprueba la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundaciones en Andalucía. Demarcaciones Hidrográficas del Tinto, Odiel y Piedras; del Guadalete y Barbate, y de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (BOJA 18 Mayo 2012). • Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales.
RESIDUOS
• Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía (BOJA 26 Abril 2012).
CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD
• Decreto 231/2013, de 3 de diciembre, por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía. • Decreto 334/2012, de 17 de julio, por el que se regulan las entidades colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 23 Julio 2012 • Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética (BOJA 6 Febrero 2012).
ENERGÍA
• Orden de 19 de abril de 2012, por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones atmosféricas (BOJA 28 Mayo 2012). • Orden de 29 de diciembre de 2011, por la que se regula el aprovechamiento de la biomasa forestal con destino energético (BOJA 19 Enero 2012).
AGRICULTURA
• Orden de 28 de septiembre de 2012, por la que se modifica la de 22 de junio de 2009, por la que se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales que deben cumplir los agricultores y ganaderos que reciban pagos directos en el marco de la política agrícola común, los beneficiarios de determinadas ayudas de desarrollo rural, y los agricultores que reciban ayudas en virtud de programas de apoyo a la reestructuración y reconversión y a la prima por arranque del viñedo (BOJA 4 Octubre 2012).

6.2. Contribución del PDR a los objetivos propuestos

Los objetivos ambientales que debe tener en cuenta el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020, son resultado del análisis de los distintos referentes estratégicos y normativos con carácter ambiental, a nivel internacional, comunitario, nacional y regional. De forma específica, de acuerdo con lo propuesto por el Órgano Ambiental en el Documento de Referencia el análisis a realizar deberá identificar y valorar particularmente las aportaciones del Programa con relación a las áreas de actuación de los siguientes documentos estratégicos:

- Plan Andaluz de Medio Ambiente Horizonte 2017.
- Evaluación de los ecosistemas del milenio en Andalucía.

Con todo ello y, tras el análisis de la realidad actual de Andalucía, el reconocimiento de las zonas que pueden verse afectadas de manera significativa así como los principales problemas ambientales, económicos y sociales identificados en el territorio andaluz (persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos, mal estado de los suelos: altos niveles de erosión, falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces, pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares y elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola) los objetivos propuestos, responden directamente a los propuestos por el Órgano Ambiental en el Documento de Referencia de cara a contribuir al desarrollo económico equilibrado y sostenible del territorio andaluz, así como a la cohesión social y a la mejora de la calidad de vida de la población y a la utilización racional del territorio y a la sostenibilidad ambiental, en coherencia con el modelo territorial que establecen la DOT.

Áreas de actuación	Objetivos ambientales PDR 2014-2020 Andalucía (propuestos en el Documento de Referencia a través de los documentos estratégicos regionales)
Ordenación del territorio	– Garantizar la convergencia en el bienestar económico y social en el territorio andaluz mediante un desarrollo sostenible que garantice la conservación de los recursos naturales y del paisaje.
Cambio Climático	– Reducir la emisión de gases de efecto invernadero y aumentando la capacidad de sumidero en Andalucía.
Riesgos Naturales	– Disminuir los riesgos de que se produzcan emergencias ambientales inundaciones, sequias, incendios forestales, contaminación…) o atenuar sus consecuencias mediantes las oportunas medidas preventivas y correctivas.
Paisaje	– Proteger y conservar los paisajes andaluces como herramienta para una mejor integración del territorio andaluz.
Calidad Ambiental	– Conseguir un nivel de calidad ambiental tal que las concentraciones de contaminantes de origen humano, incluidos distintos tipos de radiación, no tengan efectos ni riesgos significativos sobre la salud humana.
Gestión del Medio	– - Favorecer la conservación "in situ" y "ex situ" de la biodiversidad andaluza. – Potenciar la interconexión de espacios naturales y frenar la fragmentación de hábitats. – Promover la protección sanitaria de la fauna. – Impulsar la conservación y restauración de los ecosistemas andaluces. – Garantizar el seguimiento y evaluación de las poblaciones de fauna y flora silvestres. – Favorecer la sostenibilidad de la actividad cinegética. – Poner en valor los georrecursos andaluces.

	– Controlar la erosión y desertificación y restaurar los ecosistemas naturales degradados, en aras a la protección de los recursos hídricos, los suelos y la cubierta vegetal. – Afianzar la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía como un sistema integrado y unitario desde el punto de vista de su gestión en materia de conservación y desarrollo socioeconómico, que contribuya a aumentar el aprovechamiento de su potencial de usos, así como favorecer su integración en la gestión integral de la región. – Defender el medio natural frente a incendios forestales, plagas, enfermedades y otros agentes nocivos. – Incrementar el valor añadido de los recursos naturales renovables mediante la adecuada promoción de un tejido industrial y comercial andaluz. – Mejorar la oferta de uso público y promover su utilización ordenada, compatibilizando el uso social, recreativo y cultural del medio natural con su conservación. – Articular el medio natural andaluz conectando los diferentes elementos y espacios que lo integran y diversificar el paisaje rural. – Defender el patrimonio público forestal.
Mejora medioambiental de la actividad económica	– Promover la competencia empresarial bajo los principios del “ahorro y la eficiencia energética” y la preservación del medio ambiente. – Priorizar el uso de las fuentes renovables como medida para incrementar el autoabastecimiento energético de los andaluces y la protección del medio ambiente. – Prevenir, vigilar y reducir la contaminación atmosférica. – Asegurar la correcta gestión de los residuos en Andalucía. – Desarrollar la investigación e innovación tecnológica en el ámbito medioambiental y establecer mecanismos de transferencia e implantación en el ámbito industrial. – Facilitar a las empresas la ejecución de inversiones en instalaciones, equipos y procesos que conlleven una mejora medioambiental. – Conseguir una mejora ambiental a través de una política de fiscalidad ambiental.

6.3. Relación entre las medidas programadas y los objetivos ambientales propuestos

La contribución del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía y del subprograma temático del sector del olivar a los objetivos ambientales seleccionados queda reflejada en la siguiente tabla, pudiéndose concluir que existe una alta contribución de las medidas planteadas en la estrategia del PDR a la consecución de los mismos.

Áreas de actuación	Contribución del Programa: medidas que contribuyen a los objetivos ambientales propuestos por los documentos estratégicos regionales Medidas del PDR 2014-2020 Andalucía Medidas del Subprograma temático del sector del olivar
Ordenación del territorio	Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 13. Zonas con limitaciones naturales Medida 19. LEADER
Cambio Climático	Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 13. Zonas con limitaciones naturales Medida 16. Cooperación Medida 19. LEADER
Riesgos Naturales	Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 13. Zonas con limitaciones naturales
Paisaje	Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 13. Zonas con limitaciones naturales Medida 19. LEADER
Calidad Ambiental	Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios

	Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 16. Cooperación Medida 19. LEADER
Gestión del Medio	Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 13. Zonas con limitaciones naturales Medida 15. Servicios silvoambientales y climáticos Medida 16. Cooperación Medida 19. LEADER
Mejora medioambiental de la actividad económica	Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios Medida 4. Inversiones en activos físicos Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques Medida 10. Agroambiente y clima Media 11. Agricultura Ecológica Medida 13. Zonas con limitaciones naturales Medida 15. Servicios silvoambientales y climáticos Medida 16. Cooperación Medida 19. LEADER

7. POSIBLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS

7.1. Análisis de los condicionantes ambientales de acuerdo con la metodología propuesta por el Órgano ambiental

Tal y como dispone el Documento de Referencia en su apartado relativo a la descripción del los contenidos específicos del Informe de Sostenibilidad Ambiental, de acuerdo al Anexo II.C de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión Integrada de la Calidad Ambiental, éste deberá valorar los **probables efectos significativos en el medio ambiente**, considerando componentes del medio como: la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.

Teniendo en cuenta la metodología que propone el Órgano ambiental en el Documento de Referencia, se han seguido los siguientes pasos:

- **Primero**: se ha determinado el ámbito de actuación del análisis ambiental a realizar en función de la naturaleza del Programa y de las características del territorio donde se ubica.
- **Segundo**: identificar la naturaleza de los condicionantes ambientales que puede presentar el Programa sobre los aspectos ambientales más relevantes.
- **Tercero**: clasificados los condicionantes ambientales, valorar en qué grado se ven potenciados por las medidas del programa o, al contrario, las medidas contribuyen a mejorar estos condicionantes ambientales.

De acuerdo con la metodología propuesta en el Documento de Referencia, en el proceso de valoración de los efectos ambientales del Programa cabe identificar las siguientes categorías:

1. Los distintos **niveles** en que podrá categorizarse el **condicionante** ambiental:

Condicionante Severo	Condicionante Moderado	Condicionante Leve
(tipo 1)	(tipo 2)	(tipo 3)

2. En relación con las **especies**, y particularmente teniendo en cuenta el listado y catálogo estatal, y el listado y catálogo autonómico que contemplan las categorías de amenaza de las especies, pueden establecerse los siguientes niveles de condicionantes (esta tabla aúna las categorías que contemplan las listas y catálogos tanto a nivel nacional como regional).

LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL Y DEL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES AMENAZADAS (R.D.139/2011)					
LISTADO ANDALUZ DE ESPECIES SILVESTRES EN RÉGIMEN DE PROTECCIÓN ESPECIAL EN EL QUE SE INCLUYE EL CATÁLOGO ANDALUZ DE ESPECIES AMENAZADAS (D. 23/2012)		Peligro de extinción	Vulnerable	Protección especial	A
	Extinta	Severo	Severo	Severo	Severo
	Peligro extinción	Severo	Severo	Severo	Severo
	Vulnerable	Severo	Severo	Severo	Severo
	Protección especial	Severo	Severo	Moderado	Moderado
B		Severo	Severo	Moderado	

A	Especies incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial pero no incluidas en el Listado de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial
B	Especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial pero no incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestre en Régimen de Protección Especial

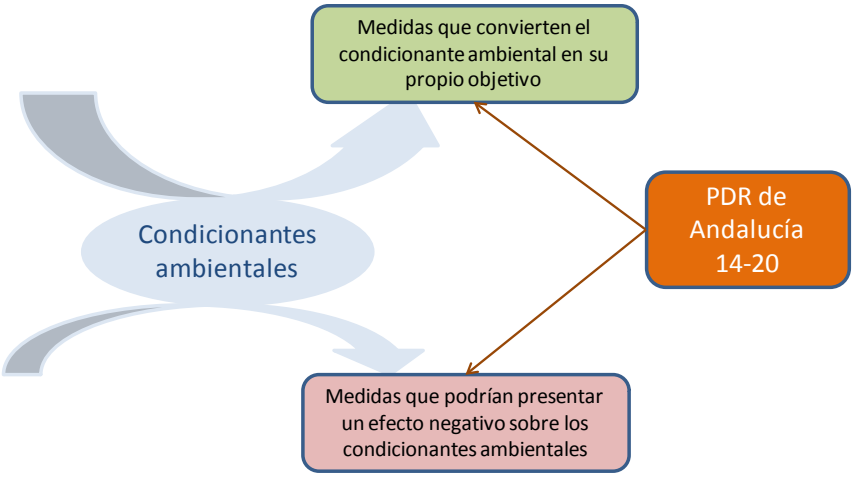
3. En relación con los aspectos ambientales valorados por la metodología propuesta en el Documento de referencia, se pueden identificar diversos niveles de condicionantes ambientales para cada **aspecto ambiental** contemplado. A continuación se muestra la valoración contemplada en el Documento de referencia:

ASPECTOS AMBIENTALES			TIPO DE CONDICIONANTES
Espacios Naturales Protegidos			SEVERO (Tipo 1)
Espacios Protegidos Red Natura 2000	LIC		SEVERO (Tipo 1)
	ZIC	ZEC	SEVERO (Tipo 1)
		ZEPA	SEVERO (Tipo 1)
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales			SEVERO (Tipo 1)
Hábitats de Interés Comunitario		Con hábitats y/o especies prioritarias	MODERADO (Tipo 2)
		Sin hábitats y/o especies prioritarias	LEVE (Tipo 3)
Humedales		Incluidos en el IHA	SEVERO (Tipo 1)
		No incluidos en el IHA	MODERADO (Tipo 2)
Flora	Especies silvestres incluidas en el Real Decreto 139/2011 y/o en el Decreto 23/2012	Extinta	SEVERO (Tipo 1)
		En peligro de extinción	SEVERO (Tipo 1)
		Vulnerable	SEVERO (Tipo 1)
		Protección especial	MODERADO (Tipo 2)
Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares			SEVERO (Tipo 1)
Montes Públicos			SEVERO (Tipo 1)
Red hidrográfica	Zona de servidumbre		SEVERO (tipo 1)
	Zona de policía		MODERADO (Tipo 2)
Ley 22/1988 de Costas	DPMT		SEVERO (tipo 1)
	ZSP		MODERADO (Tipo 2)
Vías Pecuarias			SEVERO (Tipo 1)

Teniendo en cuenta la metodología propuesta por el Órgano ambiental, cabe destacar que el Programa de Desarrollo Rural del Andalucía 2014-2020 prevé dos tipos de medidas, en relación con los condicionantes ambientales identificados:

1. Medidas que transforman los condicionantes ambientales en su propio objetivo, persiguiendo la mejora de los mismos.

2. Medidas que potencialmente sí pueden suponer condicionantes ambientales.



Fuente: elaboración propia.

Por tanto, y de acuerdo con la metodología propuesta por el Órgano ambiental, el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía presentará:

- Potencialmente, condicionantes ambientales leves, moderados o severos, de acuerdo con las categorías establecidas en el Documento de referencia, sobre los aspectos ambientales destacados.
- Efectos notablemente positivos sobre los aspectos ambientales, no presentando ningún tipo de condicionante ambiental.

Para concretar más los posibles condicionantes ambientales que puede presentar el Programa sobre los aspectos ambientales destacados, así como para resaltar la contribución positiva de éste sobre tales aspectos, se desarrolla a continuación una metodología que valora estos efectos tanto cuantitativa como cualitativamente (ver apartados 7.2 y 7.3).

7.2. Valoración cuantitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio

En el presente apartado se procede a **valorar cuantitativamente** los efectos de cada una de las medidas, submedidas que forman parte del Programa, incluido el subprograma temático del sector del olivar, de acuerdo a lo establecido en la Sección 4ª del Capítulo II de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental,* y en el *Anexo II.*

La puntuación se asignará en función del tipo de efecto, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Efectos positivos esperados		Potenciales* efectos negativos	
Insignificante	0	Insignificante	0
Efecto indirecto positivo de significación limitada	1	Potencial efecto negativo indirecto y limitado	(-1)
Efecto positivo indirecto y de mayor relevancia	2	Potencial efecto negativo indirecto y de mayor relevancia	(-2)
Efecto positivo directo	3	Potencial efecto negativo directo	(-3)

*Los efectos negativos se denominan "potenciales": la Autoridad de Gestión se encargará de disponer las medidas correctoras que se explican en el apartado 8 de este documento para evitar que efectivamente lleguen a producirse.

Los componentes del medio sobre los que se cuantifican los potenciales efectos del PDR son los establecidos en el Documento de referencia, concretamente en su apartado 7, punto 6.

Componentes del medio para la valoración de los potenciales efectos del PDR						
Biodiversidad, fauna y flora	Paisaje	Tierra (suelo)	Agua	Aire y factores climáticos	Bienes materiales, patrimonio cultural	Población y Salud humana

En los siguientes apartados en que se valoran, cuantitativa y cualitativamente los posibles efectos del Programa, **se incluyen de forman conjunta las valoraciones del PDR en general y las específicas del Subprograma temático de olivar**.

7.2.1. Cuadro resumen: potenciales efectos de las medidas y submedidas sobre el medio ambiente andaluz

Medida 14-20	Submedidas/ operaciones 14-20	Valoración de los potenciales efectos del PDR sobre los aspectos ambientales						
		Biodiversidad, fauna y flora	Paisaje	Tierra (suelo)	Agua	Aire y factores climáticos	Bienes materiales patrimonio cultural	Población y Salud humana
Medida 1 Transferencia de conocimientos y actividades de información	1.1. Apoyo para formación profesional y adquisición de competencias 1.2 Apoyo para actividades de demostración e información	3	3	3	3	3	2	2
Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas	2.1 Apoyo para la utilización los servicios de asesoramiento 2.2 Apoyo para el establecimiento de servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas 2.3. Formación de asesores	3	3	3	3	3	2	2
Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios	3.1. Apoyo para la participación por primera vez en regímenes de calidad	3	2	3	3	3	1	2
	3.2. Apoyo para actividades de promoción e información desarrolladas por grupos de productores en el mercado interno	2	2	2	2	2	2	3
Medida 4. Inversiones en activos físicos.	4.1. Inversiones en explotaciones agrarias	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1
		2	2	2	3	2	2	2
	4.2. Inversiones en transformación, comercialización o desarrollo de productos agrícolas	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1
		2	2	2	3	3	2	2
	4.3. Inversiones en infraestructuras destinadas al desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura y la silvicultura	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1
		2	2	2	3	3	3	1
	4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1
		3	3	3	3	3	2	1
Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas	5.1. Inversiones en medidas preventivas destinadas a reducir las consecuencias de posibles desastres naturales, eventos climáticos adversos y catástrofes. 5.2. Inversiones para la recuperación del potencial de producción y de terrenos agrícolas dañados por desastres naturales, eventos climáticos adversos y catástrofes.	3	3	3	3	3	2	2

Medida 14-20	Submedidas/ operaciones 14-20	Valoración de los potenciales efectos del PDR sobre los aspectos ambientales						
		Biodiversidad, fauna y flora	Paisaje	Tierra (suelo)	Agua	Aire y factores climáticos	Bienes materiales patrimonio cultural	Población y Salud humana
Medida 6 Desarrollo de explotaciones agrícolas y empresas.	6.1. Creación de empresas de jóvenes agricultores 6.2. Creación de empresas: actividades no agrarias en zonas rurales 6.4. Inversiones en actividades no agrícolas	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1
		3	3	3	2	2	3	3
Medida 7 Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales.	7.1. Elaboración y actualización de planes para el desarrollo de municipios de las zonas rurales y sus servicios básicos, y de planes de protección correspondientes a Red Natura 2000 y otras zonas de Alto Valor Natural 7.2. Inversiones en la creación, mejora o ampliación de todo tipo de pequeñas infraestructuras, incluidas las inversiones en energías renovables y en ahorro energético 7.4. Inversiones en la creación, mejora o ampliación de servicios básicos locales para la población rural, incluidas las actividades recreativas y culturales, y las infraestructuras correspondientes. 7.6. Estudios e inversiones vinculados al mantenimiento, la recuperación y la rehabilitación del patrimonio cultural y natural de las poblaciones y los paisajes rurales y de los espacios de Alto Valor Natural, incluidos sus aspectos socioeconómicos, así como las acciones medioambientales 7.7. Inversiones que tengan por objeto el traslado de actividades y la transformación de edificios u otras instalaciones situados dentro o junto a los núcleos de población rural, a fin de mejorar la calidad de vida o los resultados medioambientales en tales núcleos.	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
		3	3	2	3	3	3	3
Medida 8 Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques	8.1. Forestación y creación de superficies forestales: costes de establecimiento y lucro cesante (prima por ha)	3	3	3	3	3	2	2
	8.3. Prevención del daño en bosques producidos por incendios, desastres naturales y catástrofes	3	3	3	2	3	2	3
	8.4. Reparación de los daños causados a los bosques por incendios forestales, desastres naturales y catástrofes	3	3	3	2	3	2	3
	8.5. Inversiones para incrementar la capacidad de adaptación y el valor medioambiental de los ecosistemas forestales	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
		3	3	3	2	3	2	2
	8.6. Inversiones en nuevas tecnologías forestales y en la	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Medida 14-20	Submedidas/ operaciones 14-20	Valoración de los potenciales efectos del PDR sobre los aspectos ambientales						
		Biodiversidad, fauna y flora	Paisaje	Tierra (suelo)	Agua	Aire y factores climáticos	Bienes materiales patrimonio cultural	Población y Salud humana
	transformación, movilización y comercialización de productos forestales	2	3	3	2	3	3	3
Medida 9. Creación de agrupaciones	9.1. Creación de agrupaciones de productores							3
Medida 10. Agroambiente y clima	10.1. Pago por compromisos agroambientales y climáticos	3	3	3	3	3	3	2
	10.2. Apoyo por la conservación, uso sostenible y desarrollo de los recursos genéticos en agricultura	3					3	
Media 11. Agricultura Ecológica.	11.1. Pago por la conversión al régimen de producción ecológica 11.2. Pago por el mantenimiento del sistema de producción ecológica	3	3	3	3	3	3	3
Medida 13 Zonas con limitaciones naturales	13.1. Pago compensatorio para zonas de montaña 13.2. Pago compensatorio para zonas con limitaciones naturales	3	3	3	3	3	2	2
Medida 14. Bienestar de los animales	14. Pago por bienestar animal	3	2	3	3	3	2	3
Medida 15- Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques	15.2. Apoyo para la conservación y promoción de los recursos genéticos forestales	3	1	3		3	1	
Medida 16 Cooperación	16.1. Apoyo para el establecimiento y funcionamiento de los grupos operativos en el marco de la EIP	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
	16.2. Apoyo para proyectos piloto y apoyo para el desarrollo de nuevos productos, prácticas, procesos y tecnologías 16.4. Cooperación horizontal y vertical entre los agentes de la cadena de distribución para implantar y desarrollar cadenas de distribución cortas y los mercados locales, y actividades de promoción en contextos locales con miras al desarrollo de cadenas de distribución cortas y mercados locales 16.7. Apoyo para estrategias de desarrollo local, no CLLD 16.9. Apoyo para la diversificación de las actividades agrarias hacia actividades relacionadas con la salud, la integración social, la agricultura comunitaria y la educación sobre cuestiones ambientales o alimentarias. 16.10. Otros	3	3	3	3	3	3	3

Medida 14-20	Submedidas/ operaciones 14-20	Valoración de los potenciales efectos del PDR sobre los aspectos ambientales						
		Biodiversidad, fauna y flora	Paisaje	Tierra (suelo)	Agua	Aire y factores climáticos	Bienes materiales patrimonio cultural	Población y Salud humana
Medida 19 Leader-CLLD	19.1. Apoyo preparatorio 19.2. Realización de operaciones conforme a las Estrategias de Desarrollo Local 19.3 Preparación e implementación de proyectos de cooperación de los GAL 19.4 Apoyo a los costes de animación y de explotación de las Estrategias	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
		3	3	3	3	3	3	3

7.3. Valoración cualitativa de los posibles efectos del Programa sobre los componentes del medio

A continuación se incluye una valoración cualitativa de los potenciales efectos que cada una de las medidas podrá presentar, a priori, sobre el medio ambiente, cumpliendo con ello la exigencia contemplada en artículo 39 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Efectos potenciales de la medida
Medida 1 Transferencia de conocimientos y actividades de información
En el marco de esta medida se prevé, por un lado, reforzar los sistemas de información y transferencia del conocimiento, así como promover la formación y mejorar la capacitación del sector agrario, la industria agroalimentaria y el sector forestal. Además, prevé el desarrollo de varios sistemas de intercambios en los que se pongan en contacto agentes del sector para la transferencia de conocimientos prácticos y concretos, y se potencie el trabajo colaborativo que viene dando buenos resultados en la región. El objetivo fundamental es mejorar el conocimiento y capacitación de los agentes de los sectores mencionados para que ello redunde en la competitividad de los mismos, y en una mejora de la eficiencia de los parámetros asociados a su actividad, fomentando la transferencia de Buenas prácticas. Por otra parte, se promoverá la transferencia ágil de nuevas tecnologías aplicables a la actividad agroalimentaria y forestal, así como el conocimiento derivado del sistema de I+D+i con que cuenta Andalucía. Para ello, el papel de equipos de transferencia especializados en materias de calado técnico será crucial para ofrecer conocimiento de detalle que sea de utilidad a los resultados productivos de las empresas en cuestión. Además, se desarrollarán sesiones de demostración, en que se darán a conocer las novedades y técnicas innovadoras disponibles para los sectores implicados. Se tratará de focalizar estas actividades de formación y transferencia en actuaciones de cariz práctico que encuentren una aplicación directa por parte de los beneficiarios. En el marco de las actuaciones formativas, se insertarán en el conjunto de políticas activas de empleo con que cuenta la Región, tratando de mejorar las carencias con que cuentan los potenciales agentes a incorporarse al sector, especialmente jóvenes, evitando con ello el abandono de la actividad agraria y todos los efectos perniciosos para el medio ambiente que ello traer consigo. Es preciso señalar la contribución de esta medida a la mayor parte de las focus areas contempladas en las prioridades establecidas para el desarrollo rural, remarcando con ello su carácter transversal en los objetivos que persigue el PDR, y su influencia tanto desde el punto de vista productivo de los sectores implicados, como desde la perspectiva de protección y mejora de los recursos naturales y los servicios ambientales. Por último, resaltar que entre los ámbitos que abarcarán todas las actuaciones mencionadas (de formación, transferencia del conocimiento, información, demostración, etc.), los aspectos ambientales ocuparán una gran parte, centrándose en aspectos vinculados con la eficiencia energética, el cambio climático, el bienestar animal, y las buenas prácticas asociadas a la actividad agroalimentaria y forestal en general.
Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas
A través de esta medida se prevé apoyar tanto la creación de servicios de asesoramiento, gestión y sustitución como su utilización por parte de agricultores y silvicultores. Además, se contemplan actuaciones encaminadas a mantener un adecuado nivel formativo de las personas implicadas en el servicio de asesoramiento. Así, a través de los servicios de asesoramiento que se creen se perseguirá la mejora del conocimiento general de los agricultores y silvicultores en conocimientos técnicos ligados con su actividad económica, y abarcarán también aspectos relativos al fomento de las prácticas sostenibles medioambientalmente, a mejorar la adaptación de su actividad al cambio climático, y a lograr un conocimiento específico y particular sobre los requisitos legales exigibles para cada caso. Estos servicios, por tanto velarán por mejorar el rendimiento económico de las explotaciones, así como a mejorar la relación de las explotaciones con el medio. Los ámbitos que se cubrirán abarcarán, entre cuestiones de calado eminentemente productivo, temáticas de relevancia ambiental, como la gestión integrada de plagas, las obligaciones derivadas de la condicionalidad de las ayudas de la PAC, la producción ecológica y la producción integrada, la bioseguridad en las explotaciones, los aspectos concernientes a la Directiva Marco del Agua, el fomento de prácticas que permitan una

Efectos potenciales de la medida
reducción en el uso de insumos, o una mejora de la estructura y composición del suelo, entre otros. El asesoramiento que se ofrezca a los agentes de los sectores implicados contemplará un asesoramiento básico o transversal con cuestiones generales, así como un asesoramiento específico con aspectos de calado muy técnico ligado, entre otros, con temas de sanidad animal y vegetal, sistemas de dehesa, producción ecológica, etc. Cabe resaltar que el Programa prevé un asesoramiento específico para el sector del olivar, dirigido, además de a todos los ámbitos ya mencionados, al sector cooperativo almazarero, para mejorar y reducir los posibles efectos negativos que podrían asociarse a los residuos derivados de esta actividad. Por tanto, con el apoyo para la creación y funcionamiento de estos servicios de asesoramiento se posibilitará mejorar el conocimiento del sector agrario y forestal vinculado, entre otros, sobre cuestiones medioambientales y relativas al cambio climático, fomentando el cumplimiento de las obligaciones legales vinculadas con estos ámbitos. Todo ello redundará en una reducción del impacto potencial de la actividad agraria y silvícola en el medio sobre la base del conocimiento y el asesoramiento especializado y específico.
Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios
A través de esta medida se prevé apoyar la incorporación de agricultores por primera vez a regímenes de calidad y otros posibles regímenes voluntarios. Además, la medida también contempla el fomento de las actividades de información y promoción relativas a estos regímenes de calidad. Por tanto, cabe resaltar la importancia que presenta esta medida ya que, de entre los regímenes que se apoyarán para fomentar la incorporación de nuevos agentes productores, se destaca la producción ecológica y la producción integrada. Estos regímenes presentan un efecto especialmente favorable sobre el medio en tanto que los requisitos que le imponen al productor están directamente vinculados con la reducción del empleo de insumos, con la restricción del tipo y cantidad de productos fitosanitarios y fertilizantes que pueden emplearse, así como otra serie de disposiciones vinculadas con la eficiencia en el uso del agua. Por todo ello, el potenciar un aumento de las explotaciones acogidas a estos regímenes de calidad redundará de forma directa y contundente a una reducción del impacto potencial que la actividad agraria puede presentar sobre los aspectos ambientales. Esta medida plantea priorizar la concesión de ayudas a determinados beneficiarios que, entre otros, podrían ser los productores cuyas explotaciones estén ubicadas en zonas con limitaciones, en zonas Red Natura 2000, entre otros. Por otra parte, dado que la medida también prevé apoyar el desarrollo de actividades de información y promoción, potenciará el consumo de estos productos sobre la base de un mayor conocimiento del valor añadido con que cuentan y de sus características derivadas de las técnicas de producción, así como de su importancia en términos de menor impacto sobre el medio. Estas actividades comprenderán campañas publicitarias, distribución de material divulgativo (folletos, dosieres, etc.), celebración de jornadas técnicas, ferias exposiciones, entre otras. En conjunto, esta medida, mediante el aumento del valor añadido de los productos, mejora la competitividad de las explotaciones facilitando la puesta en el mercado de productos diferenciados, contribuyendo a su viabilidad que, en último término, contribuirán al mantenimiento de la actividad agraria y con ello, al mantenimiento del paisaje ligado a ésta y a los valores naturales que están íntimamente ligados con su desarrollo. Cabe concluir que esta medida tendrá un importante impacto positivo sobre el medio al reducir los condicionantes ambientales que de forma tradicional se asocian con la actividad agraria, ya que integra como objetivos propios de la medida la protección de estos aspectos ambientales al mismo tiempo que supone un impulso para la competitividad del sector al adicionarle a los productos agrícolas y ganaderos un valor añadido. En particular, se denota su efecto positivo sobre el suelo, la biodiversidad, el agua y los factores climáticos.
Medida 4. Inversiones en activos físicos.
Esta medida contempla un elenco heterogéneo de submedidas relacionadas con las inversiones en el sector agrario e industria agroalimentaria. Para describir los potenciales efectos de la medida, se particulariza la valoración para cada una de las submedidas previstas: ▪ Inversiones en explotaciones agrarias A través de esta submedida se apoyará la ejecución de inversiones en las explotaciones agrarias, identificando para ello los grupos de especial interés a los que se prevé destinar de manera particular esta ayuda. Así, se persigue apoyar las inversiones que realicen los jóvenes agricultores para contribuir a que su incorporación al sector sea efectiva, y se desarrolle desde la óptica de la competitividad desde el comienzo de la actividad agraria. Otros grupos de interés los constituyen: las inversiones en regadío, en las que se focalizará el esfuerzo en mejorar la eficiencia de los sistemas de riego para sacar provecho a nivel de explotación de las inversiones territoriales que se desarrollen o se hayan

Efectos potenciales de la medida
desarrollado a mayor escala; la dehesa, por su importancia en la conservación del paisaje y de los valores naturales que comporta en términos de servicios ambientales y bienes, además de su relevancia en el sector por los aprovechamientos agrícolas, ganaderos y silvícolas que permite; o los cultivos intensivos, de gran relevancia para la economía regional. Para implementar esta medida se emplearán determinados criterios de selección que permitan concentrar las ayudas en las inversiones de mayor interés. Entre los criterios aplicables podrían encontrarse las explotaciones de producción ecológica, o aquellos beneficiarios que pertenezcan a alguna asociación vinculados con la mejora medioambiental. En términos generales, se considera que esta medida podría presentar efectos adversos derivados de la propia ejecución de las inversiones, fundamentalmente presentando condicionantes leves o moderados para el suelo, el agua y el paisaje fundamentalmente. ▪ Inversiones en transformación, comercialización o desarrollo de productos agrícolas A través de esta media se apoyarán las inversiones que desarrollen industrias agroalimentarias fundamente vinculadas con la eficiencia desde una concepción amplia (eficiencia en el uso de los insumos, los recursos naturales, etc.), así como con la implementación de técnicas o procesos innovadoras que mejoren la competitividad de las empresas. En relación con la eficiencia, se prevé apoyar inversiones vinculadas particularmente con la eficiencia energética y con la incorporación a sistemas de calidad y certificación (huella hídrica, por ejemplo), entre otros. En este último caso, se desarrollarán este tipo de actuaciones vinculadas con la innovación siempre en línea con la Estrategia de Especialización de Inteligente de Andalucía. En el caso particular del olivar, se prevén actuaciones vinculadas con la mejora de la gestión de los subproductos derivados de la molturación de la aceituna, principalmente. Este tipo de actuaciones tendrán un importante impacto sobre el medio, dado que se reducirán los efectos potencialmente negativos del propio desarrollo de la actividad industrial, obteniendo además una valorización de los subproductos obtenidos. Todo ello redundará en una mejora o reducción de la presión de los condicionantes ambientales relacionados con el suelo y el agua, fundamentalmente. Para vincular estas inversiones fundamentalmente con estos objetivos tan relevantes para reducir los condicionantes ambientales identificados e emplearán los criterios de selección de operaciones que, a priori, contemplarán elementos como la priorización de operaciones que incorporen criterios de sostenibilidad, vinculados con la producción ecológica o indicaciones de calidad, con acciones innovadoras, entre otros. ▪ Inversiones en infraestructuras destinadas al desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura Habida cuenta de la estructura del territorio andaluz, y debido fundamentalmente a la dispersión de los núcleos productivos, resulta especialmente costoso el desarrollo de inversiones de amplio alcance y, particularmente, su mantenimiento. Es por ello que se requiere el apoyo de este tipo de infraestructuras de gran relevancia para el medio rural y el sector primario. Además, estas inversiones resultan especialmente necesarias para implementar nuevas tecnologías, revertir las obsolescencias de las infraestructuras actuales, y mejorar la adaptación del sector a las fluctuaciones de los mercados agrarios. Entre las operaciones que se apoyarán en esta medida se contemplarán inversiones para la mejora de los servicios energéticos. Cabe hacer una mención especial de las inversiones que se apoyen destinadas a infraestructuras de riego, habida cuenta de la importancia del regadío en la economía y en la cultura andaluza. En todo caso, estas actuaciones se desarrollarán bajo el prisma de la eficiencia en el uso del recurso y de la energía, ambos elementos conformantes del binomio clave del desarrollo sostenible de la actividad, y focalizando en la necesidad de modernización y consolidación de los regadíos existentes, así como apoyando la creación de nuevos regadíos siempre que sea posible compatibilizar éstos con el uso racional del recurso. Por tanto, a priori, debido a la implementación de esta medida podrían existir efectos indeseables sobre los aspectos ambientales clave, como el suelo, el paisaje, el agua, el patrimonio cultural y la población que será fundamentalmente efectos a corto plazo y puntuales. Por otra parte, también se destacan importantes efectos muy positivos que contribuyen a revertir los condicionantes ambientales clave, efectos en su mayoría a largo plazo vinculados con la reducción en el uso de insumos, mejora de la eficiencia energética, y mejora general de las infraestructuras vinculadas con la actividad agraria que redundarán en un aumento a medio plazo de la competitividad del sector. ▪ Inversiones no productivas En el marco de esta submedida se apoyarán inversiones encaminadas al cumplimiento de objetivos medioambientales ligados con la actividad agraria, reduciendo los efectos negativos de ésta sobre el medio, y reforzando las repercusiones positivas. Así, se llevarán a cabo inversiones relacionadas con reducir los procesos erosivos, que llevan consigo una pérdida de suelo fértil y una degradación ambiental y del paisaje; también se apoyarán inversiones vinculadas con la creación de refugios de fauna, y construcción de nuevos nichos que constituyan nuevos hábitats que contribuyan a

Efectos potenciales de la medida
mejorar e incrementar la biodiversidad en la superficies agrarias; además, se llevarán a cabo inversiones destinadas a mantener elementos singulares asociados al paisaje agrario, y de una gran relevancia para éste, si bien con escaso interés desde el punto de vista productivo. Adicionalmente, también se contempla el desarrollo de inversiones vinculadas con la creación, mejora y mantenimiento de una red de comunicaciones rurales que permita la interconexión del territorio, favoreciendo la continuidad de la actividad económica en el medio rural, y reduciendo el riesgo de abandono, así como inversiones vinculadas con los Espacios Naturales Protegidos. Se asegurará la eficiencia en la implementación de esta medida a través de la priorización de las inversiones que se desarrollen en parcelas con pendiente elevada, o en explotaciones ubicadas en zonas con limitaciones naturales, incluidas en la Red Natura 2000, zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, entre otras. Así, los objetivos que persigue esta medida redundarán de manera directa en reducir los condicionantes detectados sobre el medio, mejorando el estado del suelo, de los parámetros de biodiversidad, y del estado del agua y del paisaje, fundamentalmente. Además, estas inversiones tendrán una repercusión positiva sobre el patrimonio cultural. Con carácter general, esta medida podría tener efectos negativos sobre el medio, y presentar condicionantes ambientales sobre determinados aspectos, como el suelo, el paisaje o el agua. Estos efectos potencialmente negativos podrían presentarse en el curso mismo de la ejecución de la inversión, siendo por tanto efectos a corto plazo, si bien en términos generales no supondrán efectos a largo plazo ni acumulativos, sino fundamentalmente puntuales. Por otra parte, la medida presenta importantes efectos beneficiosos para los aspectos ambientales contemplados, especialmente relacionados con el suelo, el agua, el paisaje, el patrimonio cultural y la biodiversidad.
Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas
La ocurrencia de eventos catastróficos y desastres naturales tienen un importante impacto sobre el medio, especialmente notable en aquellos espacios que han sido objeto de abandono, o que no han contado con las prácticas adecuadas de gestión, volviéndose más vulnerables, por ejemplo, a los ataques de agentes nocivos o a la aparición de especies invasoras. Desde el punto de vista de la eficiencia y la efectividad, resulta crucial implementar medidas preventivas que se anticipen a la ocurrencia de tales eventos, que comportan consecuencias con un importante impacto sobre el potencial agrícola, así como un elevado gasto económico para la reparación de los daños. Por ello, esta medida prevé el apoyo de actuaciones dirigidas a prevenir la ocurrencia de estos eventos, sobre la base de la implantación y mejora de los sistemas de vigilancia, control y seguimiento. Merece una especial atención el apoyo que destinará la medida a evitar emergencias sanitarias que afecten, entre otras, a especies cinegéticas. Por otra parte, las consecuencias de los efectos asociados al cambio climático se hacen patentes, disminuyendo el potencial agrícola, y los únicos mecanismos paliativos de tales efectos son el mantener en buen estado las infraestructuras agrarias. Otros efectos adversos a los que hará frente esta medida será la prevención de daños causados por el viento, por granizo, por fauna salvaje, por los posibles vectores de enfermedades infecciosas, por la sequía en el manejo del ganado, entre otras. Además, una vez ocurrido el evento catastrófico, será necesario implementar actuaciones de reparación y restauración del potencial agrícola dañado que contribuyan a restituir las buenas condiciones en la explotación para no poner en riesgo la viabilidad de las mismas, así como a reconstruir elementos de las explotaciones que pudieran tener un importante efecto sobre el medio (procesos erosivos, aparición de agentes biológicos nocivos, inundaciones, etc.). De acuerdo con todo lo expuesto, queda patente la incidencia de esta medida sobre la conservación del suelo y del paisaje, así como para el mantenimiento de la biodiversidad y los efectos sobre la salud humana. Por tanto, se trata de una medida que contribuirá a la mejora de los condicionantes que inciden sobre los aspectos ambientales contemplados.
Medida 6. Desarrollo de explotaciones agrícolas y empresas.
Esta medida contempla un amplio elenco de actuaciones vinculadas con la creación de empresas en el medio rural. Se valoran los efectos de éstas sobre el medio independientemente: - Creación de empresas de jóvenes agricultores Con el impulso de esta medida se pretende favorecer la incorporación de jóvenes al sector agrario, especialmente de mujeres habida cuenta del riesgo de exclusión que soportan en los procesos de migración a las zonas urbanas. Este apoyo beneficiará a las zonas rurales para evitar su abandono, y especialmente a los valores naturales vinculados con los terrenos agrícolas, en gran parte dependientes del mantenimiento de la actividad. Para la selección de los beneficiarios de esta ayuda se priorizarán aquéllos que contemplen en su plan empresarial, entre otros, criterios de eficiencia en el uso de los recursos. Por otra parte, también se prevé priorizar las explotaciones que se encuentren ubicadas en zonas con limitaciones naturales con el objetivo doble de incorporar a estos jóvenes beneficiarios, pero en territorios donde, debido a determinados condicionantes ambientales, la producción está comprometida, reduciendo su

Efectos potenciales de la medida
rendimiento potencial. ▪ Creación de empresas. actividades no agrarias en zonas rurales La diversificación de la actividad económica es crucial para el mantenimiento y fijación de la población en el medio rural. Esta diversificación es especialmente relevante en explotaciones agrarias para mejorar el rendimiento económico y promover la creación de empleo. Además, con la existencia de los Espacios Naturales Protegidos se posibilita el desarrollo de nuevas actividades económicas ligadas a ellos. De entre los ámbitos de diversificación económica, se promoverá el aprovechamiento de los recursos forestales, el turismo de naturaleza, las iniciativas de desarrollo sostenible vinculadas con los Espacios Naturales Protegidos, entre otras. Cabe destacar que se incidirá en que los Grupos de desarrollo Local incorporen en sus Estrategias el objetivo de la diversificación económica mediante la creación de empresas no agrarias. ▪ Inversiones en la creación y desarrollo de actividades no agrícolas En la línea de las restantes submedidas comprendidas en esta medida 6, ésta prevé apoyar las inversiones para el desarrollo de actividades no agrícolas como motor de desarrollo de las zonas rurales que garanticen el asentamiento de la población en las mismas. De entre las actuaciones previstas cabe destacar el apoyo para la implantación de actividades ligadas a la puesta en valor del medio natural, a la implantación de sistemas de calidad, entre otras, tanto en pequeñas o micro empresas como en explotaciones agrarias. De entre los criterios de priorización que se pretende priorizar se considera oportuno potenciar aquellos proyectos que se asienten en el área de influencia de espacios naturales protegidos, especialmente de los que cuenten con un menor índice de afluencia, así como aquellos beneficiarios que cuenten con algún tipo de certificación ambiental. De acuerdo con todo lo expuesto el desarrollo de estas actividades e inversiones puede tener un impacto potencial sobre el medio en tanto que constituyan condicionantes fundamentalmente sobre el suelo, el paisaje y la biodiversidad. Si bien, se considera que esta medida traerá consigo importantes efectos positivos sobre los aspectos ambientales valorados a largo plazo, y sinérgicos entre sí, al favorecer el desarrollo económico de las zonas rurales desde diversas perspectivas, reduciendo los posibles procesos de exclusión social de colectivos especialmente vulnerables en el medio urbano, potenciando la fijación de población y permitiendo el mantenimiento de un medio rural vivo. Por tanto, se identifican efectos positivos sobre el suelo, la diversidad, el paisaje, el patrimonio cultural y la población fundamentalmente.
Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales
Esta medida comprende un conjunto de submedidas encaminadas a favorecer el desarrollo de los servicios básicos y la renovación de poblaciones. La implementación de algunas de las submedidas que comprende se llevará a cabo en el marco general del Programa de Desarrollo Rural, así como otras a través de LEADER y de las Estrategias de Desarrollo Local que diseñen los Grupos de Desarrollo Local, esto es, habrá determinadas actuaciones que se decidan y definan a nivel local, y que cuenten con un proceso decisorio de “abajo a arriba”. El objetivo fundamental de esta medida es revertir las tendencias negativas relativas al desarrollo territorial, el medio ambiente, y el bienestar y la inclusión social en las zonas rurales. Este objetivo ha de particularizarse para la estructura territorial con que cuenta Andalucía, que cuenta con una débil articulación interna en las zonas rurales, con un desarrollo en éstas basado en núcleos urbanos y ciudades medidas donde se concentran los principales servicios sociales. Es por ello que se hace preciso reforzar estos servicios para consolidarlos y mejorar las infraestructuras asociadas, logrando con ello estimular el crecimiento y la promoción de la sostenibilidad ambiental como ejes básicos. Entre las actuaciones a acometer con especial vínculo con el medio ambiente se destacan las siguientes: ▪ El desarrollo de planes de gestión preceptivos para los espacios incluidos en Red Natura 2000, lo cual permitirá llevar a cabo una verdadera gestión sostenible de los mismos, extrayendo el potencial económico que encierran sin poner en riesgo sus valores naturales. ▪ También se reforzará el desarrollo del turismo sostenible ligado a los Espacios Naturales Protegidos, sobre la base de la Carta Europea de Turismo Sostenible es Espacios Protegidos, lo que sin duda contribuirá a reactivas estos espacios, a mejorar la percepción que la población local tiene sobre ellos, y a dar a conocer a los visitantes los activos naturales con que cuentan. ▪ Se prevé apoyar también las actuaciones necesarias para definir y desarrollar sus oportunos planes de gestión en Zonas de Alto Valor Natural, y determinadas actuaciones en materia de protección paisajística y ordenación. ▪ Con base en las actuaciones acometidas con apoyo del PDR 2007-2013 en relación con la recuperación de las vías pecuarias, se hará especial hincapié en poner en valor estas infraestructuras como espacio de ocio que suponen, además, una fuente de ingresos para la población de los municipios rurales ligados a ellas.

Efectos potenciales de la medida
▣ Se apoyará el desarrollo de pequeñas infraestructuras ligadas con las energías renovables y el abastecimiento del agua, mejorando la eficiencia de las zonas rurales al mismo tiempo que se garantiza el bienestar social. ▣ Se mejorará la conectividad de los hábitats sobre la base de la recuperación y mejora de corredores verdes, mejorando asimismo la permeabilidad del territorio, y empleando tales corredores como lugares para el ocio y el deporte. ▣ Se apoyará el traslado de actividades económicas teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo de las zonas rurales más deprimidas, así como criterios de sostenibilidad ambiental (por ejemplo, la puesta en práctica de la Gestión Integrada de Zonas costeras, o la vulnerabilidad al cambio climático de las actividades ubicadas en zonas costeras). Esta medida comprende las siguientes submedidas: *7.1. Elaboración y actualización de planes para el desarrollo de municipios de las zonas rurales y sus servicios básicos, y de planes de protección correspondientes a Red Natura 2000 y otras zonas de Alto Valor Natural* *7.2. Inversiones en la creación, mejora o ampliación de todo tipo de pequeñas infraestructuras, incluidas las inversiones en energías renovables y en ahorro energético* *7.4. Inversiones en la creación, mejora o ampliación de servicios básicos locales para la población rural, incluidas las actividades recreativas y culturales, y las infraestructuras correspondientes.* *7.6. Estudios e inversiones vinculados al mantenimiento, la recuperación y la rehabilitación del patrimonio cultural y natural de las poblaciones y los paisajes rurales y de los espacios de Alto Valor Natural, incluidos sus aspectos socioeconómicos, así como las acciones medioambientales* *7.7. Inversiones que tengan por objeto el traslado de actividades y la transformación de edificios u otras instalaciones situados dentro o junto a los núcleos de población rural, a fin de mejorar la calidad de vida o los resultados medioambientales en tales núcleos.* Las actuaciones descritas se desarrollarán en el territorio andaluz que, a tenor de sus planes territoriales, se consideren más idóneos, e incluirán los espacios naturales protegidos (los Parques Nacionales inclusive). Por ello, el propio desarrollo de las inversiones previstas podrán comportar efectos negativos sobre el medio, especialmente sobre el suelo, el paisaje y el agua, si bien en el medio plazo estos condicionantes se transformarán en efectos positivos sobre el territorio, especialmente sobre la biodiversidad, la población y el patrimonio cultural, en tanto que los objetivos que promueven se basan en la sostenibilidad y conservación de estos espacios. A medio plazo, el fomentar el desarrollo turístico en las zonas con mayor potencial natural contribuirá de forma sinérgica a mejorar el conocimiento de la población en su conjunto sobre el patrimonio natural y el uso sostenible de estos recursos, lo cual redundará en la mejoría del estado de estos espacios naturales y zonas rurales.
Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques
Esta medida pretende, en su conjunto, potenciar el papel de los sistemas forestales tanto desde el punto de vista productivo, como por su importancia en términos de provisión de bienes y servicios ambientales. Así, prevé el apoyo de actuaciones de diversa índole: ▣ Se fomentará la forestación y reforestación de terrenos con las especies leñosas de mayor interés para crear nuevas superficies forestales que contribuyan a la protección del suelo contra procesos erosivos, que supongan sumideros de carbono y contribuyan con ello a la mitigación de la contribución al cambio climático, y que comporten sistemas productivos y gestionados de manera sostenible de forma que se evite la ocurrencia de incendios. ▣ Se prevé desarrollar actuaciones de prevención y de reparación ante desastres naturales y otras catástrofes entre las que se incluyen incendios, plagas, enfermedades y amenazas relacionadas con el cambio climático (desertificación, sequías, tormentas, entre otros). Así se llevarán a cabo todo tipo de actuaciones de vigilancia, seguimiento, control, sensibilización y sistemas de alerta temprana para minimizar las consecuencias producidas por estos eventos y reducir, en la medida de lo posible, su aparición; y se llevarán a cabo asimismo actuaciones para reparar el daño causado por los mismos. Es notable el papel que jugarán estas actuaciones e inversiones en infraestructuras en lo que concierne a la protección del suelo para evitar procesos de erosión que conlleven desertificación, así como para evitar que la destrucción de la estructura del suelo aumente las emisiones de gases de efecto invernadero habida cuenta de su papel como sumidero. Entre las actuaciones preventivas cabe destacar el papel que jugará el pastoreo en la reducción del riesgo de incendio, así como las actuaciones de sensibilización para mejorar el conocimiento de los agentes para la información y alerta

Efectos potenciales de la medida
temprana de estos eventos de carácter catastrófico. ▪ Se llevarán a cabo también inversiones y actuaciones destinadas a incrementar la capacidad de adaptación de los bosques al cambio climático, teniendo en cuenta la importancia de estas superficies en la región, dado que en una gran parte forman parte de espacios protegidos o de la Red Natura 2000, y por su gran capacidad de resiliencia frente a eventos catastróficos o relativos al cambio climático. En este sentido, se apoyarán las inversiones y actuaciones de tratamiento de las masas, de la vegetación acompañante y los estudios que sean oportunos para mejorar la capacidad de adaptación de los bosques. ▪ Se fomentará el desarrollo de actuaciones e inversiones encaminadas a aumentar el valor económico de los bosques, especialmente sobre la base del aprovechamiento de la madera como materia prima y como fuente de energía, y mejorando otros sistemas posibles de obtención energética asociados al tratamiento de residuos y subproductos (biogás, biomasa, compostaje, etc.). La importancia de esta medida radica en los efectos positivos que tendrá, especialmente notables en el suelo, en la diversidad y en el paisaje. Cabe destacar que las actuaciones de forestación se desarrollarán de forma prioritaria sobre explotaciones que estén radicadas en espacios incluidos en Red Natura 2000 o en zonas con limitaciones naturales. El apoyo a las actuaciones de prevención y reparación de daños causados por desastres tendrán un efecto a corto y largo plazo muy positivo, especialmente notable en el suelo, en la biodiversidad (por cuanto la prevención de plagas y otras posibles actuaciones contra la invasión de especies pueden contribuir), en la población, y en el paisaje. Ambos tipos de actuaciones, preventivas y de reparación, tendrán efectos sinérgicos entre sí, complementándose para alcanzar los objetivos perseguidos. El apoyo a las actuaciones relacionadas con la mejora de la capacidad de adaptación de los bosques al cambio climático y el aumento de su valor ecológico, así como las vinculadas con el valor económico, comportarán un importante efecto positivo sobre la población, por el desarrollo económico que implica, pero también sobre el cambio climático, el suelo, la biodiversidad y el agua.
Medida 9. Creación de agrupaciones.
Habida cuenta de la atomización de la oferta y de la estacionalidad, la puesta en práctica de actividades conjuntas de distribución y comercialización en el sector agroalimentario es en cierta medida complicado y limitante. Para ello, se fomentará la creación de agrupaciones para poner en común a los agentes del sector para que éstos lleven a cabo de forma conjunta la comercialización, el establecimiento de normas comunes y otro tipo de actuaciones beneficiosas para articular el conglomerado de agentes y contribuir a su estructuración. La implementación de esta medida tendrá efectos positivos sobre la población, fundamentalmente, en tanto que mejorará la competitividad del sector y traerá consigo un mayor desarrollo económico.
Medida 10. Agroambiente y clima
En el marco de esta medida están previstas una serie de ayudas específicas por compromisos voluntarios que adquiera el productor, y que le comporten un gasto adicional o un lucro cesante respecto a los gastos y lucro del sistema de producción normal de su zona. Esta medida está íntegramente orientada a alcanzar objetivos ambientales en el desarrollo de la actividad agraria, en particular: ▪ Se apoyará la apicultura como práctica garante del mantenimiento de la biodiversidad, y de la conservación de la flora y fauna debido a la polinización, que constituye un servicio ambiental no remunerado por el mercado. También se fomentará la apicultura trashumante como una variante especialmente beneficiosa para el entorno y por la adaptación a los ciclos de floración de las diferentes comunidades vegetales. ▪ Se potenciará la conservación y mejora de los pastos, fomentando la ganadería extensiva en el monte mediterráneo y en sistemas adehesados. Así, se logrará la mejora de las superficies de pastos en dehesa, potenciando la producción de biomasa en éstas; y se establecerán umbrales de carga ganadera tales que aseguren la sostenibilidad del sistema. ▪ Se fomentará el mantenimiento del pasto por pastoreo conducido, de forma que sea compatible con la protección y mejora del entorno, potenciando asimismo el empleo de razas autóctonas para ello. ▪ Se propiciarán las actuaciones de lucha contra la erosión a fin de proteger el suelo, elemento clave por su función como sumidero de carbono, como fuente de materia orgánica para el desarrollo de cultivos y mantenimiento de la biodiversidad asociada, y por su papel como conformador del paisaje andaluz. El objetivo será, en último término, conservar y mejorar y hacer un uso más eficiente del recurso suelo, mediante un

Efectos potenciales de la medida
manejo integrado, reduciendo con ello a medio y largo plazo el nivel de riesgo de erosión de los suelos andaluces. Los compromisos se centrarán en la práctica de una agricultura de conservación orientada a no eliminar los restos del cultivo (rastrojos y poda), y a conservar la estructura del suelo para mejorar el contenido de los suelos en materia orgánica, reducir las necesidades de insumos (fundamentalmente fertilizantes) evitando con ello el riesgo de derivas. ▪ Se propiciará el mantenimiento de los humedales protegidos, colindantes con explotaciones agrarias, mediante la recuperación de éstos y de sus orlas de vegetación, así como frenando el depósito de partículas finas por procesos de arrastre que conllevan la colmatación. Todo ello sin reducir la renta agraria de los productores implicados en estos compromisos ambientales. ▪ Se fomentará el sistema de producción integrada cuya diferencia con el sistema de producción tradicional se concentra en los métodos de lucha y control de plagas, la mejora en la eficiencia del uso del agua, la reducción del uso de insumos (fertilizantes y fitosanitarios) y el mantenimiento de la cubierta del suelo. ▪ Se potenciará el control biológico de plagas mediante el fomento de mecanismos alternativos a la lucha con productos fitosanitarios y reduciendo el empleo de éstos. ▪ Otros compromisos ligados con la producción de remolacha azucarera, con el cultivo del algodón (evitando la producción con acolchado plástico y favoreciendo el alomado), con el cultivo de herbáceos de secano como sistema garante del mantenimiento de poblaciones de aves asociadas al mismo así como con la creación de márgenes multifuncionales con escaso interés productivo pero alto valor ambiental. ▪ Se fomentará la cría de razas autóctonas en peligro de extinción, por su importancia en la conservación de los recursos genéticos, a pesar de la menor rentabilidad en comparación con otras razas mejoradas. Además, se llevarán a cabo una serie de actuaciones encaminadas a proteger los recursos genéticos, tales como elaboración de inventarios y catálogos, actuaciones de conservación de germoplasma, actividades de información y difusión y fomento del empleo de variedades locales, entre otras. A la vista de los tipos de compromiso previstos, se constata la importancia de esta medida, y los efectos positivos esperados de ella, especialmente notables en el suelo, la biodiversidad, el agua, el paisaje y la contribución de la actividad al cambio climático. Además, dado su papel para el fomento de determinadas prácticas, como la cría de razas autóctonas o la apicultura, tendrá una importante contribución a la conservación del patrimonio cultural y la población a largo plazo.
Media 11. Agricultura Ecológica.
A través de esta medida se potenciará la incorporación y transición al sistema de producción ecológica, así como el mantenimiento en este régimen. Por tanto, se perseguirán dos objetivos: por un lago, estimular y consolidar el sector productivo ecológico como mecanismo para aumentar el valor añadido de los productos y, por otro, reducir el impacto potencial de la actividad agraria sobre el medio. Por otro lado, se tratará de concentrar las ayudas para la incorporación y mantenimiento dentro de este régimen en zonas incluidas en la Red natura 2000, en lugares donde exista mayor riesgo de pérdida de biodiversidad, así como en otras zonas con limitaciones naturales. Esta medida tendrá un notable efecto positivo sobre el suelo, el agua, la mitigación del cambio climático y la biodiversidad fundamentalmente, por los requisitos que este sistema productivo establece. Estos efectos son a medio y largo plazo, y sinérgicos con los beneficios en términos socioeconómicos que presenta.
Medida 13. Zonas con limitaciones naturales
A través de esta ayuda se persigue compensar por los costes adicionales y la pérdida de ingresos que comporta el mantener la actividad agraria en zonas con limitaciones naturales y en zonas de montaña. Así, se logrará mantener el patrimonio natural ligado a dicha actividad, evitando el abandono de las tierras y la pérdida de biodiversidad consecuente. En cuanto a las zonas con limitaciones, es de destacar que existen condicionantes biofísicos que ponen en riesgo la práctica agraria habida cuenta de la baja rentabilidad de las producciones. Con la implementación de esta medida se contribuirá al mantenimiento de la actividad agraria, lo cual tendrá un relevante efecto positivo a medio y largo plazo sobre el suelo, la biodiversidad ligada al medio agrario, el agua, la población y el patrimonio cultural.

Efectos potenciales de la medida
Medida 14. Bienestar animal
Esta medida pretende fomentar la puesta en marcha de prácticas relativas al bienestar animal más exigentes que las establecidas legalmente. En particular, incide sobre la mejora de las instalaciones, de los equipos, del manejo del ganado y de las densidades ganaderas de las explotaciones, lo cual redunda, no sólo en el bienestar de los animales de éstas, sino en un aumento de la calidad de los productos, una reducción de los residuos ganaderos contaminantes, y una reducción de las patologías ligadas al estrés. Cabe resaltar que se priorizará en la concesión de ayudas a aquellos beneficiarios que cuenten con una carga ganadera en sus explotaciones en régimen intensivo por debajo de un umbral. Por tanto, cabe esperar que esta medida tenga un efecto potencial positivo sobre la biodiversidad, el agua, el suelo y el cambio climático, por la mejora en la gestión de los residuos. Además, esta medida responderá a las demandas de la sociedad en cuanto a mejorar el trato de los animales en las explotaciones ganaderas, ofreciendo productos de mejor calidad producidos en condiciones más respetuosas.
Medida 15. Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de bosques
El objetivo fundamental de esta medida se centra en asegurar la conservación de los recursos genéticos forestales. La diversidad genética forestal es crucial para garantizar el mantenimiento de masas forestales resilientes, capaces de resistir el ataque de plagas y enfermedades, sin poner en riesgo la provisión de bienes y servicios forestales. Por tanto, se apoyará la puesta en marcha de planes de recuperación y conservación de especies y masas forestales. Se espera que esta medida tenga efectos positivos a medio y largo plazo, especialmente en lo que concierne a la diversidad, pero también a la capacidad de adaptación al cambio climático y al suelo.
Medida 16 Cooperación
Esta medida abarca un amplio número de actuaciones, todas ellas unidas por el factor común que constituye el apoyo a la creación de conglomerados de agentes para poner en práctica un proyecto, resolver un problema específico, o sacar partido de una oportunidad detectada. En particular, comprende: ▪ El apoyo para la creación y funcionamiento de grupos operativos para el desarrollo de proyectos innovadores, en el marco de la Asociación Europea para la Innovación. Habida cuenta de la transversalidad de la innovación en el conjunto del Programa, y de su importancia, el Programa se centrará en poner en marcha este tipo de iniciativas, fomentando la colaboración entre agentes que permita vencer las dificultades de la dispersión territorial y la fragmentación, y mejoren su posición competitiva. ▪ El apoyo para el desarrollo de proyectos innovadores relacionados con iniciativas piloto, desarrollo de nuevos productos o tecnologías encaminados a incorporar la innovación en los sistemas productivos, a aumentar el valor añadido de los productos, a crear nuevas estrategias de comercialización, entre otros. ▪ Fomento de la cooperación de agentes a lo largo de la cadena de distribución para potenciar la creación de cadenas cortas, así como de mercados locales. ▪ Se apoyará la creación de estrategias de desarrollo temáticas, distintas de las implementadas por LEADER, centradas en determinadas materias de importancia para Andalucía (empleo, empresas rurales, turismo rural, gobernanza, etc.). ▪ Se potenciará la acción conjunta para fomentar la producción y consumo de productos ecológicos, ligado todo ello con el papel social que cumple este sistema productivo en la sensibilización de la población, así como en los procesos de cooperación, integración social y participación. Entre estas actuaciones se contemplan los huertos sociales, la integración de los productos ecológicos en centros públicos, actividades de información y sensibilización, entre otras. ▪ Se fomentará la cooperación de agentes para organizar procesos comunes, y mejorar el desarrollo y comercialización del turismo. ▪ Se apoyará la acción conjunta de agentes, incluida la propia Administración, para fomentar la integración de entidades asociativas y lograr mayor envergadura, para fomentar la integración cooperativa, o para llevar a cabo actividades de promoción e información del sector. En su conjunto, esta medida podría tener efectos negativos sobre algunos aspectos ambientales, que habrán de concretarse una vez se implemente el programa y se seleccionen las iniciativas y proyectos de cooperación a desarrollar. Por otra parte, el fomento de cadenas cortas de distribución y la creación de mercados locales, dados los requisitos en cuanto al radio de acción entre centro de producción y de consumo, tiene un importante impacto en la reducción de la

Efectos potenciales de la medida
huella de carbono de la cadena de distribución.
Medida 19 Leader-CLLD
El Programa prevé continuar con el apoyo a las Estrategias de Desarrollo Local implementadas por los Grupos de Desarrollo Local en las unidades territoriales delimitadas, incluido el apoyo para el funcionamiento de los propios Grupos, las tareas de preparación de sus estrategias, y el desarrollo de actuaciones de cooperación interterritorial y transnacional. En cuanto a los efectos de estas Estrategias sobre el medio, será necesario concretarlos una vez se conozca el contenido de las mismas, y se seleccionen y ejecuten los proyectos amparados por ellas. En su conjunto, es esperable un impacto positivo fundamentalmente en términos socioeconómicos para las zonas rurales, así como en el paisaje y en la adaptación y mitigación del cambio climático. Cabe destacar que se exigirá, como elemento obligatorio, que las Estrategias de Desarrollo Local que se presenten para su selección y posterior financiación cuenten con una evaluación de impacto medioambiental respecto a las actuaciones que contemplen.

7.3.1. Afecciones sobre los espacios Protegidos Natura 2000 y sobre los Hábitats Naturales de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario

Habida cuenta de la importancia de los espacios en Red Natura 2000 y sobre los Hábitats Naturales de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario presentes fuera de estos espacios, enmarcados dentro de los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres de Andalucía, se ha considerado adecuado destinar un espacio específico, dentro del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, a clarificar la incidencia previsible del PDR en la Red. Con ello, asimismo, se da respuesta a la exigencia expresada por el Órgano ambiental en el Documento de referencia, concretamente en su apartado 7.

Algunas medidas presentan un potencial efecto positivo directo sobre los espacios incluidos en Red Natura 2000 y sobre los Hábitats Naturales de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario al dirigirse de forma explícita a ellos. Entre estas medidas cabe destacar:

- La *Medida 1. Transferencia de conocimientos y actividades de información* y *la Medida 2. Servicios de asesoramiento, gestión y sustitución en explotaciones agrícolas* que prevén, entre los ámbitos temáticos a cubrir, lo relativo a los espacios incluidos en Red Natura 2000.
- *La submedida 7.1. Elaboración y actualización de planes para el desarrollo de municipios de las zonas rurales y sus servicios básicos, y de planes de protección correspondientes a Red Natura 2000 y otras zonas de Alto Valor Natural*

Por otra parte, el Programa prevé establecer determinados criterios de selección que se aplicarán para priorizar la asignación de las ayudas. Así, en varias medidas se prevé priorizar a aquellos solicitantes cuyas explotaciones se encuentren ubicadas dentro de la Red Natura 2000. A priori esto se realizará en la implementación de las siguientes medidas:

- *Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios*
- *Submedida 4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima*
- *Submedida 8.1. Forestación y creación de superficies forestales: costes de establecimiento y lucro cesante*
- *Medida 11. Agricultura Ecológica.*

En su conjunto, las actuaciones en el marco de las medidas que se implementen que impliquen el desarrollo de inversiones ligadas a obras o construcción de nuevas infraestructuras presentarán, a priori, un efecto negativo significativo sobre el medio, especialmente relacionado con el suelo y el cambio de su uso, el paisaje y la conservación de la biodiversidad. En todo caso, tal y como se expone en el apartado de Medidas correctoras previstas se dispondrán los mecanismos oportunos para evitar, reducir, minimizar o compensar tales efectos indeseables derivados del desarrollo de estas actuaciones. Entre tales mecanismos se incluirá, como elemento fundamental, que todas estas inversiones que tengan un potencial impacto sobre el medio se sometan, de acuerdo con la legislación aplicable, al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en el cual se valore la pertinencia de llevar a cabo el proyecto, así como las medidas específicas que, en caso de que cuente con una valoración de impacto positiva, habrán de implementarse para reducir, evitar o minimizar los posibles efectos negativos.

La justificación de la alternativa seleccionada, que se incluye en el apartado Justificación de la alternativa seleccionada permitirá entender cómo se prevé minimizar los potenciales efectos negativos del Programa y qué elementos los justifican; y en qué medida se fomentarán los previsibles efectos positivos derivados de la implementación de estas medidas. Así, se incluye una descripción pormenorizada de cómo se ha llevado a cabo el proceso de diseño de las medidas, lo cual permite comprender de una forma coherente y contextualizada la pertinencia de cada una de las medidas seleccionadas.

8. SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

El equipo evaluador, en el Documento de inicio presentado, consideró oportuno contemplar al menos dos alternativas:

- La "**Alternativa cero**", que equivalía a no implementar el PDR en Andalucía.
- **Otras posibles alternativas**, diseñadas con base en las previsiones de la Comisión europea en sus reglamentos, y que podían traducirse en un sinfín de propuestas habida cuenta del amplio margen otorgado a la Autoridad de gestión a partir de las medidas potencialmente programables.

Teniendo estas propuestas como base, y atendiendo a la propuesta del Órgano ambiental en su Documento de referencia en el que se indica que el Informe de Sostenibilidad Ambiental *recogerá un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida*, se exponen a continuación las tres alternativas valoradas en el curso de la Evaluación Ambiental Estratégica del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.

8.1. Propuesta de alternativas y valoración de las mismas

En este apartado se incluye una descripción de cada una de las alternativas propuestas, así como la valoración de las mismas.

8.1.1. Alternativa cero

La alternativa 0 valorada se basa en la no implementación del PDR de Andalucía 2014-2020. Desde el punto de vista de las oportunidades que podría suponer su puesta en marcha, cabe destacar el aspecto cuantificable que da idea del perjuicio que generaría su no implementación teniendo en cuenta el presupuesto. De acuerdo con el Marco Financiero Plurianual definido por los Estados miembros, y a tenor de las negociaciones posteriormente desarrolladas para llevar a cabo el reparto presupuestario a nivel nacional, a la Comunidad autónoma de Andalucía le corresponden **2.541,33 millones de euros del FEADER**.

La no implementación del Programa traería consigo la pérdida de esta suma que, para dimensionar su cuantía, cabe indicar que supone el 1,67% de la cifra de PIB registrada en 2010, y el **42,53% del VAB registrado en 2011** en la región. Teniendo en cuenta estos valores, y habida cuenta de la situación de crisis en la que el país se halla inmerso, la alternativa 0 se configura como una alternativa indeseable por la importancia que representa el presupuesto del FEADER en el territorio andaluz.

Para profundizar en el impacto que tendría la no implementación del Programa en los **problemas ambientales** detectados en el medio, cabe hacer algunos apuntes a continuación:

- Respecto a la **persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos**, la no implementación del Programa traería consigo el no desarrollar inversiones relativas a la modernización y mejora de los regadíos, con el consiguiente agravamiento del problema en términos de obsolescencia de las instalaciones y el consecuente aumento por pérdidas en la red de distribución, y una reducción de la eficiencia en el uso del recurso. Además, tampoco se desarrollarían las infraestructuras dirigidas a la creación de nuevos regadíos bajo criterios de eficiencia y ahorro de agua, lo que conllevaría la pérdida del potencial productivo de las explotaciones con capacidad de instalación de riego, soportando

el sector una pérdida de competitividad relevante. Por otra parte, no existiría ningún incentivo para la protección de humedales y para la mejora de su estado, lo que podría traer consigo un empeoramiento de su situación o la colmatación de los mismos. En cuanto a los regímenes de calidad diferenciada y sistemas de producción respetuosa con el medio (agricultura integrada, agricultura de conservación…), los cuales establecen determinados parámetros de eficiencia en el uso del agua a los productores inscritos, no estarían apoyados por el Programa, lo que implicaría que no existiría incentivo para la incorporación a los mismos, y reduciría el impacto potencial beneficioso que comportan tanto por el valor añadido que incorporan a los productos, como por su impacto medioambiental favorable.

- En lo que concierne al **mal estado de los suelos por el alto riesgo de erosión**, el no implementar el Programa conllevaría que no se implementarían medidas de gran relevancia para minimizar este problema, como las inversiones no productivas destinadas a tal fin. Por otra parte, tampoco se llevarían a cabo las tareas de prevención de las consecuencias producidas por desastres naturales que, entre otros, podrían implicar inundaciones y escorrentías. Cabe destacar que sin la implementación del Programa no se desarrollarían actuaciones como la conservación de márgenes no productivos que, en muchos casos, tienen la función de frenar procesos erosivos y de proteger los cauces de la colmatación. Muy importante el impacto que tendría en las zonas de montaña y otras zonas con limitaciones naturales el no contar con el apoyo del PDR, que desembocaría en un inevitable abandono de las mismas, con el consiguiente deterioro del terreno y consecuentes procesos de erosión.

- En relación con la **falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces**, el no contar con el programa implicaría no tener el motor impulsor de numerosas actuaciones encaminadas a mejorar la gestión sostenible de estos sistemas, y mejorar su aprovechamiento. En particular, no se fomentaría la forestación y reforestación de superficies agrarias para la creación de superficies forestales y tampoco se contaría con el impulso necesario para que los titulares forestales elaborasen los planes de gestión forestal necesarios para asegurar la sostenibilidad de los sistemas. Por otra parte, el impulso inversor que contempla el PDR para mejorar la capacidad de adaptación de los bosques al cambio climático, y las inversiones para mejorar el valor económico de los mismos son los pilares clave para lograr que la conservación de los montes se garantice a largo plazo sobre un escenario realista de cambio global, y ara que esta conservación pueda estar remunerada por la explotación de los recursos. Cabe citar que el territorio forestal andaluz requiere del apoyo para prevenir o reparar las consecuencias derivadas de los desastres y catástrofes naturales, especialmente de los incendios, el cual no existiría sin la implementación del Programa, y esto podría comportar un aumento del riesgo de pérdida de los activos naturales y económicos albergados por estos sistemas.

- En cuanto a la **pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares**, el no implementar el Programa pondría en peligro la posibilidad de llevar a cabo actuaciones de protección, mejora y conservación de los paisajes y espacios singulares andaluces. En particular, no se implementarían actuaciones destinadas a mejorar las infraestructuras vinculadas con estos espacios, de carácter no productivo, y ligadas con la mejora de los servicios públicos. Por otra parte, no se apoyarían compromisos medioambientales ligados con el mantenimiento de sistemas y paisajes de gran relevancia, como los pastos, los cultivos de interés para las aves esteparias o los humedales protegidos. Cabe resaltar que sin la implementación no se llevarían a cabo tareas de conservación y recuperación de especies que aportan el valor singular a los espacios naturales, poniendo en riesgo la pervivencia de la configuración del entorno natural y del paisaje tal y como se concibe en la actualidad. Mencionar por último la importancia que comportaría no implementar medidas

de prevención de desastres naturales, especialmente de incendios, ya que podría implicar el aumento de la incidencia de estos eventos, y el agravamiento de sus consecuencias.

- En cuanto a la problemática ligada con la **elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola**, de no implementarse el Programa no existirían mecanismos para reducir la generación de estos residuos. En particular, cabe destacar que, en ausencia del Programa, no se apoyaría el compromiso de evitar el empleo de plásticos en el cultivo del algodón y sustituirlos por la técnica del alomado.

Cabe incidir en que la no implementación del Programa y, concretamente, el no contar con el apoyo para el desarrollo de actuaciones de **formación e información**, así como para la creación y utilización de os **servicios de asesoramiento**, originaría importantes perjuicios para el complejo agroalimentario y sector forestal. Así, los titulares carecerían de un lugar de referencia donde conocer, para el caso concreto de su explotación, los requisitos a cumplir y el asesoramiento preciso para lograrlo. Por otra parte, los agentes implicados verían mermada su capacidad de actualización en novedades vinculadas con el sector al no contar con la posibilidad de participar de las actividades de información y formación., y no existirían mecanismos óptimos para permitir la renovación e implementación de técnicas innovadoras en la actividad productiva, con la reducción de la competitividad consecuente.

Por todo lo arriba expuesto, se considera que los efectos perniciosos que generaría el no implementar el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía son lo suficientemente relevantes como para desestimar esta alternativa "0".

8.1.2. Alternativa 1: "alternativa continuista"

Esta alternativa considerada parte de los principios que inspiraron la programación implementada durante el periodo 2007-2013. La puesta en marcha de esta alternativa implicaría dar continuidad a las medidas existentes en el PDR 2007-2013, con todo lo que ello lleva aparejado: la dotación presupuestaria de estas medidas sería la misma que la que se previó en 2007, las particularidades de cada medida se mantendrían iguales (beneficiarios, compromisos, requisitos, criterios de priorización, etc.) y el sistema de evaluación y seguimiento de las medidas se implementaría de igual manera.

Se considera que esta alternativa no es adecuada para responder a las necesidades actuales de la Comunidad autónoma de Andalucía dado que:

- La situación del **contexto andaluz** actual dista, notablemente, de la situación en que se encontraba la región cuando se diagnosticó con motivo del diseño del PDR 2007-2013. Así, las necesidades detectadas actualmente en el territorio difieren de las detectadas entonces, con lo que la estrategia a implementar en el Programa no procede que sea la misma, dado que no se daría respuesta a tales necesidades.
- En línea con las **necesidades identificadas**, las medidas que deben seleccionarse para darles respuesta deben adaptarse a las especificidades del territorio, escogiendo qué medidas, destinadas a qué beneficiarios, de qué parte del territorio, con qué objetivo, y con qué intensidad. Así, de no adaptar las medidas a las necesidades específicas que existen en el territorio, no se estaría asegurando la eficiencia en el empleo de los fondos públicos.
- El dar continuidad al Programa 07-13 implicará que los **problemas ambientales** que se han detectado en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica (de la cual el presente

Informe de Sostenibilidad Ambiental forma parte) no encontrarán una respuesta en las medidas dado que las contempladas en aquel Programa respondían a las problemáticas ambientales del momento en que fueron programadas.

- El dar continuidad al Programa 2007-2013 tendría, asimismo, un efecto pernicioso en tanto que no incorporaría los **resultados obtenidos de los procesos de evaluación a seguimiento** de dicho Programa en pos de una mejora tanto del programa en sí mismo, como de los propios mecanismos de seguimiento y evaluación. Por tanto, se perdería todo el valor de las actividades realizadas hasta la fecha para mejorar la implementación del Programa y la respuesta a las necesidades del medio rural.
- Otro efecto indeseable de implementar esta alternativa continuista radica en que se perdería la oportunidad de aplicar **medidas novedosas**, diseñadas por la Comisión europea para responder a los nuevos retos existentes en el medio rural en general, así como en el complejo agroalimentario y sector forestal en particular. En concreto, no se implementarían las siguientes medidas novedosas:
    - La **cooperación**, si bien ya formaba parte del PDR 07-13, en el nuevo periodo adquiere una nueva dimensión, y amplía los ámbitos de actuación. En particular, se incorpora como novedad relevante la creación de la Asociación Europea para la Innovación para la producción agraria, que a nivel de cada una de las regiones se traduce en la creación de grupos operativos para el desarrollo de proyectos innovadores. Además, este nuevo enfoque de la cooperación incorpora otros ámbitos de actuación, siempre dentro del mecanismo de fomentar la acción conjunta de agentes para el logro de objetivos específicos. Entre éstos, cabe destacar el fomento de las cadenas cortas de distribución y la creación de mercados locales, entre otros. Todo ello formaría parte de la medida 16.
    - Cabe destacar que el nuevo Programa también prevé la posibilidad de implementar un **instrumento financiero** que facilite el acceso al crédito y posibilite la ejecución de inversiones en el medio rural, por lo que de no implementarse el PDR, se verían reducidas las herramientas del sector para llevar a cabo las inversiones.
    - Como elemento muy relevante a indicar, se destaca el diseño del **subprograma temático de olivar**, creado para responder a los retos de este cultivo de gran arraigo en Andalucía, y con un papel muy relevante en la configuración del paisaje y en términos económicos. La concepción de un subprograma independiente garantiza el responder de forma completa e integrada a todas y cada una de las necesidades y dificultades que afronta el sector. De implementar la alternativa continuista no se pondría en marcha este subprograma, poniendo en duda la oportuna evolución del cultivo, su mejora competitiva y el mantenimiento de los valores naturales asociados.
    - Por último, el nuevo programa respecto al PDR 07-13 incluiría nuevos enfoques de determinadas medidas, íntimamente ligadas a las **novedades legislativas**. En particular, la medida relacionada con el **bienestar animal** ha contado con un enfoque durante el periodo 07-13 que no sería adecuado en el nuevo periodo debido al aumento de los requisitos obligatorios exigidos a los productores. Cabría indicar lo mismo para lo relativo a la **gestión integrada de plagas**, que requiere de una reorientación de las medidas del PDR 07-13 de acuerdo con las nuevas exigencias legales.

De acuerdo con todo lo arriba expuesto, se considera que el implementar la alternativa continuista no es adecuada para responder a las necesidades de la Comunidad autónoma de Andalucía y que su puesta en marcha comportaría una pérdida de la eficacia en el uso de los recursos económicos disponibles al no adaptarse a la realidad territorial actual, al no incorporar las lecciones aprendidas en periodos previos y a las nuevas perspectivas existentes para el desarrollo rural europeo.

8.1.3. Alternativa 2: "alternativa seleccionada"

Esta alternativa 2 o alternativa seleccionada es la que se desarrolla en el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 que acompaña al presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.

En comparación con las alternativas anteriormente comentadas, ésta presenta una serie de puntos fuertes que pasan a destacarse a continuación:

- El PDR 14-20 que acompaña al presente Informe incluye un diagnóstico actualizado de acuerdo con la situación actual del contexto andaluz, sobre la base del cual se desarrolla la lógica de intervención y la estrategia del Programa. Así, de acuerdo con la información recabada y los análisis realizados, se extraen una serie de necesidades particulares a las que el Programa tratará de dar respuesta. Estas necesidades habrán de ser priorizadas de acuerdo con los recursos disponibles y el interés o urgencia de las mismas.
- El Programa incluye todas las medidas propuestas por la Comisión europea, a excepción de la medida 12, destinada a otorgar ayudas al amparo de Red Natura 2000 y de la Directiva Marco del Agua, así como la medida 17 relativa a la gestión de riesgos.
- La propuesta seleccionada incorpora las novedades programáticas indicadas en el apartado anterior, dotándolas de una asignación presupuestaria adecuada. En particular, cabe destacar, por ejemplo, el presupuesto destinado a las iniciativas de cooperación en el marco de la Asociación Europea para la Innovación (submedida 16.1) a la que se destinarán 4.195.943,61 euros, lo cual supone el 0,2% de la contribución del FEADER al Programa.
- El PDR incorpora los resultados obtenidos de los procesos de seguimiento y evaluación del PDR 07-13, estableciendo los mecanismos necesarios para asegurar que se llevan a cabo todas las actuaciones destinadas a garantizar la adecuación de la implementación y evolución del Programa. Todas estas actuaciones a desarrollar se plasmarán en el Plan de evaluación, que forma parte del propio PDR. Entre las tareas que contemplará se incluirán las relativas al seguimiento ambiental, tal y como se refiere en el apartado 10 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental.
- Realiza una distribución presupuestaria teniendo en cuenta las necesidades del territorio, y muy particularmente las medidas orientadas a lograr objetivos ambientales y relacionados con el cambio climático. La Comisión, en este sentido, establece que los ¨Programas deberán destinar al menos el 30% a este tipo de medidas. En el caso de España, y debido a nuestra organización administrativa y a la existencia de un PDR Nacional, el mínimo a destinar a estos objetivos mediante tales medidas asciende a 30,90%. El PDR de Andalucía propone destinar un 38,3% del presupuesto FEADER.

- El PDR contempla destinar una dotación de 47,64% del gasto FEADER a las prioridades 4 y 5, eminentemente ligadas a aspectos ambientales, lo cual da muestra de la importancia de los objetivos vinculados con el medio ambiente y el cambio climático en el Programa.
- El PDR contempla una serie de inversiones en activos relativas a los regadíos que garantizan que no exista deterioro de las masas de agua. Estas actuaciones se integran en la medida 4, y su diseño ha partido de los principios de ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como previendo las actuaciones necesarias para evitar la contaminación y el deterioro en su calidad. Además, el Programa prevé otra serie de medidas y compromisos relacionados con el agroambiente, y que indirectamente inciden en la conservación de la calidad del agua. En particular, la protección de los humedales protegidos, la conservación de los márgenes multifuncionales y todas las medidas destinadas a reducir los procesos erosivos y la ocurrencia de escorrentía revierten en una mejora del estado de las aguas.
- El PDR, teniendo en cuenta los problemas ambientales detectados en el territorio y el conjunto del contexto, incluye una serie de compromisos relativos al agroambiente y el clima, así como una serie de apoyos con objetivos dispares que dan continuidad a los compromisos que ya se contemplaban en el PDR 2007-2013, pero que se adaptan a las novedades actuales. A continuación se expone una comparación entre los compromisos y medidas de ambos Programas:

Compromisos agroambientales incluidos en el PDR 2007-2013 (medida 214)	Compromisos y medidas relacionadas con el agroambiente y el clima, y con otros objetivos ambientales
1. Apicultura para la conservación de la biodiversidad, con una prima adicional para la apicultura ecológica	Submedida 10.1.Apicultura para la conservación de la biodiversidad
2. Razas autóctonas en peligro de extinción	Submedida 10.1.. Mantenimiento de razas autóctonas puras en peligro de extinción
3. Agricultura ecológica	Medida 11. Agricultura ecológica
4. Ganadería ecológica	Medida 11. Agricultura ecológica
5. Producción integrada en arroz	Submedida 10.1.Producción integrada
6. Producción integrada en algodón	Submedida 10.1. Manejo sostenible del algodón
7. Producción Integrada en olivar en cuencas vertientes a embalses de abastecimiento de agua para consumo humano o en zonas natura 2000	Submedida 10.1. Producción integrada
8. Gestión sostenible de dehesas	Articulada a través de las restantes medidas (4, 8 y 10)
9. Mantenimiento del castaño	-
10. Pastoreo extensivo como herramienta para la	Submedida 10.1.Conservación y mejora

conservación del paisaje	de pastos en sistemas de producción de ganadería extensiva Submedida 10.1. Gestión sostenible de sistemas pastoriles mediante aprovechamiento por pastoreo conducido.
11. Conservación de variedades vegetales en riesgo de erosión genética	Submedida 10.2. Apoyo por la conservación, uso sostenible y desarrollo de los recursos genéticos en agricultura Submedida 15.2. Apoyo para la conservación y promoción de los recursos genéticos forestales
12. Agricultura de conservación en cultivos herbáceos en pendiente	Submedida 10.1. Lucha contra la erosión
13. Producción integrada de alfalfa	Submedida 10.1. Producción integrada
14. Agricultura de conservación en viñedo en pendientes pronunciadas	Submedida 10.1. Lucha contra la erosión
15. Sistemas agrarios de especial interés para las poblaciones de Aves Esteparias	Submedida 10.1. Sistemas agrarios de especial interés para las poblaciones de aves esteparias

Teniendo en cuenta lo anterior, queda justificada la coherencia exigida por el Documento de referencia en cuanto a las nuevas medidas y aquéllas exitosas en el periodo anterior, incluyendo las destinadas a la ganadería extensiva y la producción ecológica.

- El PDR prevé la **complementariedad** entre las medidas a aplicar en relación con el medio forestal, particularmente concentradas en la medida 8, y en diversas actuaciones en las medida 1, 2, 15 y 16. En cuanto a la complementariedad de todas ellas, cabe reflejar que el PDR final que se someta a aprobación por parte de la Comisión contará con un apartado específico en que se expondrá la complementariedad de todas las medidas dispuestas en el Programa, así como la complementariedad de éstas con otros instrumentos existentes a nivel internacional, nacional y regional. Por otra parte, será función del equipo de evaluación ex ante garantizar esta coherencia interna y externa a la luz del contenido del Programa. Las conclusiones de sus análisis de coherencia se incorporarán en el Informe final de Evaluación ex ante que se incluirá como un anexo del PDR.
- Cabe resaltar que la elaboración del PDR ha contado con la **participación** de los representantes de los agentes relevantes del medio rural andaluz, por lo que se resalta la adecuación de las propuestas a las necesidades detectadas sobre el territorio.
- El Documento de referencia emitido por el Órgano ambiental establece que el PDR deberá incluir las *directrices para la activación de la medida relativa a Red Natura 2000 y Directiva Marco del Agua (DMA) en el medio agrario y forestal, según lo recogido en el Marco de Acción Prioritaria para dicha Red, y en la DMA para asegurar su coherencia con la Planificación Hidrológica.* Tal y como se extrae del PDR, esta medida no se ha programado

debido a que las exigencias europeas establecen la necesidad de concretar la orientación de la medida con base en las restricciones y limitaciones a la producción que establezcan los planes de gestión en el caso de las explotaciones incluidas en Red Natura 2000. Teniendo en cuenta que no existen Planes de gestión de estos espacios en el conjunto del territorio andaluz, resulta imposible desarrollar la medida. En todo caso, y tal y como reflejan las necesidades identificadas, Andalucía requiere de un avance en la planificación y gestión integradas. En el marco de esta necesidad, toda vez sea posible, se implementará la medida 12 destinada a los pagos al amparo de la Red Natura 2000 y la Directiva Marco del Agua, dejando constancia de ello en el PDR.

8.2. Justificación de la alternativa seleccionada

La alternativa 2 o "Alternativa seleccionada", que es la que se presenta junto a este Informe de Sostenibilidad Ambiental como "Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020", se ha considerado la más idónea por diversas causas, que podrían resumirse según sigue:

- Responde al diagnóstico de la situación actual de Andalucía, y en particular a la situación ambiental de la región, respondiendo de forma específica y contundente a los nuevos problemas así como a los que ya se habían detectado previamente, y dotando de los recursos apropiados a las medidas previstas. En particular, esta alternativa contempla los problemas ambientales que se detectan actualmente en el contexto andaluz.
- Incorpora las conclusiones extraídas del sistema de seguimiento y evaluación implementado durante el periodo 2007-2013, mejorando por tanto los aspectos relativos a la gestión del Programa, así como los relativos a la orientación de las medidas y actuaciones previstas. Propone un sistema de seguimiento y evaluación que se concreta en el Plan de evaluación, que se incluirá en el PDR final.
- Incluye algunas de las novedades que incorporan los reglamentos de la aplicación, permitiendo poner a prueba nuevas iniciativas y medidas que contribuyan a mejorar el contexto andaluz, y reorienta las medidas que ya se venían implementando, adaptándolas a la situación actual.

Para justificar la selección de esta alternativa se quiere hacer notar la correlación que existe entre los problemas identificados en el medio andaluz, plasmados en el apartado 5 Principales problemas ambientales de Andalucía del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, y las medidas previstas en el PDR 14-20. La tabla que sigue expone la asociación entre problemas y medidas a implementar:

Problema detectado en el territorio	Medidas propuestas en la alternativa seleccionada
Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos	4.1. Inversiones en explotaciones agrarias
	4.3. Inversiones en infraestructuras destinadas al desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura y la silvicultura
	4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima
	10. Agroambiente y clima
	11. Agricultura ecológica
Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión	4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima
	5.2. Inversiones para la recuperación del potencial de producción y de terrenos agrícolas dañados por desastres naturales, eventos climáticos adversos y catástrofes
	8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques
	10. 1. Pago por compromisos agroambientales y climáticos
	13. Zonas con limitaciones naturales
Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces	8.1. Forestación y creación de superficies forestales: costes de establecimiento y lucro cesante
	8.3. Prevención del daño en bosques producidos por incendios, desastres naturales y catástrofes
	8.4. Reparación de los daños causados a los bosques por incendios forestales, desastres naturales y catástrofes
	8.5. Inversiones para incrementar la capacidad de adaptación y el valor medioambiental de los ecosistemas forestales
	8.6. Inversiones en nuevas tecnologías forestales y en la transformación, movilización y comercialización de productos forestales
	7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales.
Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares	4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima
	5.1. Inversiones en medidas preventivas destinadas a reducir las consecuencias de posibles desastres naturales, eventos climáticos adversos y catástrofes
	6. Desarrollo de explotaciones agrícolas y empresas
	7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales.
	8 Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques
	10. Agroambiente y clima
	13. Zonas con limitaciones naturales
	16. Cooperación
	19. Leader-CLLD
Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola	4.1. Inversiones en explotaciones agrarias
	4.4. Inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos de agroambiente y clima
	10. Agroambiente y clima
	11. Agricultura ecológica

8.3. Dificultades encontradas en el proceso de definición de las alternativas

En el proceso tanto de formulación como de valoración y selección de las mismas cabe incidir en algunos elementos que los han dificultado. En particular:

- **La normativa aplicable** al diseño de las medidas, si bien se centra principalmente en los Reglamentos (fundamentalmente Reglamento 1305/2013, Reglamento 1303/2013 y Reglamento 1307/2013), la normativa derivada de éstos (actos delegados y actos de ejecución) **se encuentra actualmente en estado borrador**. Esta circunstancia hace que puedan sobrevenirse cambios en la propuesta de medidas, así como en los elementos específicos incluidos en su desarrollo. En todo caso, cabe incidir en que las opciones que proponen todos estos textos legales están perfectamente acotadas, dejando subsidiariamente a los Estados miembros la selección de medidas y desarrollo de las mismas dentro de un catálogo previamente definido, por lo que el margen de acción es limitado dentro de la amplitud de las opciones.
- Los **documentos con mayor incidencia** en el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 se **encuentran actualmente en proceso de elaboración o aprobación**, según el caso. Esta circunstancia implica que cualquier cambio que se introduzca en ellos modificará necesariamente el contenido del PDR para garantizar la coherencia entre ellos. De estos documentos cabe resaltar:
    - El **Acuerdo de Asociación**, documento que ha sido presentado ante la Comisión el 22 de abril de 2014 por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, y que aglutina el marco general de aplicación del conjunto de los Fondos Europeos de Inversión en España.
    - El **Marco Nacional de Desarrollo Rural**, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, actualmente en proceso de aprobación por parte de la Comisión europea, que establecerá algunas disposiciones comunes al conjunto de Programas de Desarrollo Rural que se elaboren en España.
    - El **Programa de Desarrollo Rural Nacional**, cuya autoridad de gestión previsiblemente será la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal, y que se encuentra actualmente en un estado muy preliminar, y en pleno proceso de exposición pública en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica.
- La gran variedad de medidas potenciales a incluir en el Programa: la Comisión ha establecido un amplio abanico de medidas para que las regiones europeas escojan aquéllas a través de las cuales se pueda responder de mejor manera a las necesidades y retos identificados en su territorio. Habida cuenta de la situación andaluza, son numerosos los focos de atención necesarios, por lo que la mayor dificultan en el diseño de la Alternativa seleccionada ha estribado en concretar la misma, escogiendo un número de medidas y submedidas idóneo acorde a los recursos presupuestarios, técnicos y humanos disponibles. Una vez seleccionadas las medidas, ha resultado en cierto grado complicado valorar los posibles efectos del Programa sobre el medio, debido a que algunas medidas se definen en unos términos muy generales, y habrá que esperar a conocer en qué se traducen para poder valorarlos de una forma más concreta (esto sucede especialmente con la medida 19 de LEADER, la medida 16 de cooperación, entre otras).

9. MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

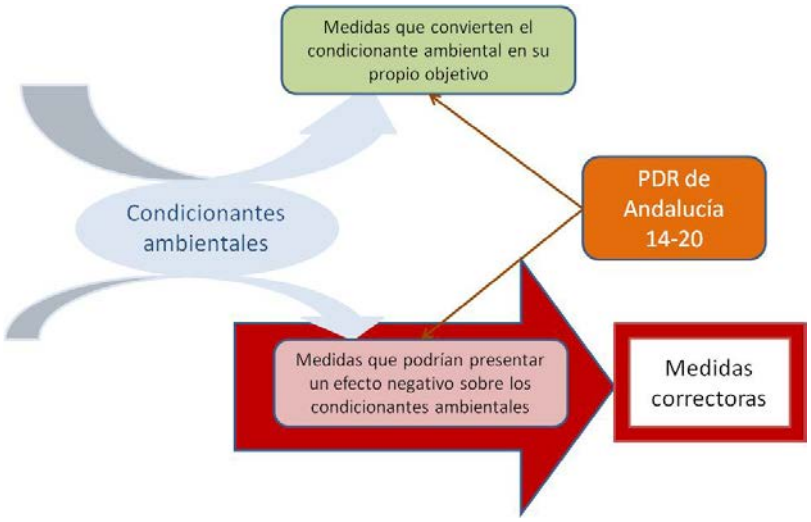
En este apartado se incluyen las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente, dando respuesta a la exigencia incluida en el Documento de referencia emitido por el Órgano ambiental en el punto 7 del apartado 7.

A la vista de las medidas incluidas en el PDR, se extrae que existen dos tipos de medidas, como se ha indicado con anterioridad:

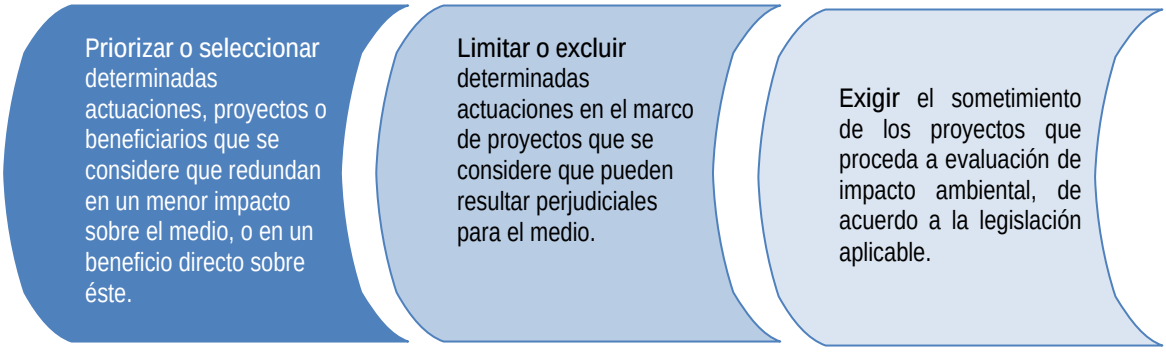
1. Medidas que transforman los condicionantes ambientales en su propio objetivo, persiguiendo la mejora de los mismos.
2. Medidas que potencialmente sí pueden suponer condicionantes ambientales.

En el primer caso, no procede indicar medidas correctoras dado que tales ayudas tienen como objetivo revertir la existencia de condicionantes ambientales.

En el segundo caso es necesario llevar a cabo una serie de actuaciones que vayan encaminadas a reducir el impacto potencial de las medidas programadas.



Teniendo en cuenta lo anterior, cabe destacar que las medidas que se proponen a continuación, encaminadas a prevenir, reducir o compensar los posibles efectos negativos causados sobre el medio podrían englobarse en los siguientes 3 tipos de actuaciones:



A continuación se detallan las actuaciones que se llevarán a cabo para evitar, reducir o compensar los posibles efectos negativos sobre el medio en el marco de la ejecución de cada medida:

Medida 4. Inversiones en activos físicos

- Para resultar beneficiario de esta medida se incluye como condición de elegibilidad el sometimiento del proyecto al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con la legislación aplicable (submedidas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4).

En lo que se refiere a las inversiones en explotaciones agrarias (submedida 4.1)

- Para la ejecución de inversiones relativas al regadío se establecen una serie de condiciones que deben cumplirse, relativas a la coherencia de las mismas con la planificación hidrográfica aplicable y con la Directiva Marco del Agua, a la previsión de mecanismos de medición del agua, y otros criterios de uso eficiente del recurso. Todas estas condiciones se establecen tanto en el propio Reglamento FEADER como en el Marco Nacional 2014-2020, y habrán de ser tenidas en cuenta a la hora de desarrollar los planes de las inversiones a subvencionar.
- En relación con la selección de beneficiarios, se establecen varios criterios con un importante cariz ambiental que redundará en una reducción del posible impacto negativo de las inversiones sobre el medio:
    - Se priorizarán las inversiones destinadas al ahorro neto y relativo del agua.
    - Se priorizarán las inversiones con marcado carácter medioambiental.
    - Se establece un criterio para priorizar a aquellos beneficiarios que pertenezcan a alguna asociación de mejora medioambiental, entre otras.
    - Seleccionarán prioritariamente aquellos beneficiarios cuyas explotaciones estén en régimen de producción ecológica, lo cual traerá consigo una minimización del impacto negativo que pudiera producir la ejecución de inversiones.

En lo que se refiere a las inversiones contempladas en la submedida 4.2:

- Cabe destacar que se han establecido unos criterios de selección que marcado carácter ambiental, de entre los que procede citar la selección de proyectos vinculados con la producción ecológica, la valoración de la inclusión de criterios de sostenibilidad en el proyecto (ahorro de agua y energía, aprovechamiento de subproductos, gestión de residuos, etc.), o proyectos que contemplen, en el caso del olivar, el procesado y valoración de los subproductos resultantes de la molturación de la aceituna.

En relación con la submedida 4.3 destinada a las inversiones en infraestructura:

- Se establece que sólo se financiaran inversiones que, entre otras, persigan la finalidad de generar energía de fuentes renovables para autoconsumo con fines agrarios, la constitución de centros de acopio, gestión y tratamiento de subproductos agrarios, ganaderos, forestales procedentes del complejo agroalimentario con fines agrícolas, o las instalaciones o equipamientos complementarios para el incremento de la eficiencia energética. Esto supone un filtro inicial de las inversiones subvencionables que garantiza que, en una gran parte, redundarán en una mejora de la eficiencia de los recursos y en una reducción de la generación de residuos.
- De las inversiones anteriormente mencionadas, relacionadas con la energía, se exige la realización de una auditoría energética junto con un estudio de rentabilidad económica y evaluación de balances energéticos ex ante y ex post, y un informe técnico de instalaciones en servicio o proyectadas energéticamente eficientes. Todos estos elementos garantizan que no

se llevarán a cabo inversiones relativas a la energía que no vayan aparejadas de un estudio en profundidad de su idoneidad.

- En lo que concierne a las inversiones en regadío, se establecerán unos criterios estrictos de elegibilidad para asegurar que éstas son coherentes con la planificación hidrológica, y que contemplan ahorros potenciales de agua suficientes en función del tipo de infraestructura.
- En cuanto a las inversiones relacionadas con la red viaria, y para asegurar la adecuación de las mismas, se exigirá que el proyecto de la inversión cuente con una previsión para su mantenimiento.
- Además, el programa establecerá una serie de criterios de priorización para seleccionar los proyectos más adecuados desde el punto de vista ambiental, como la selección de los proyectos que prevean un mayor ahorro de energía o agua, la eficiencia energética de las instalaciones, el empleo de TIC para el control del sistema de riesgo, u otros proyectos innovadores en relación con la energía o el agua.

Respecto a la submedida 4.4:

- Esta submedida se dirigirá especialmente a beneficiarios que desarrollen inversiones no productivas cuyas explotaciones estén ubicadas en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, en zonas de la Red Natura 2000, en zonas con limitaciones naturales o zonas con pendientes pronunciadas.
- Además, se seleccionarán prioritariamente a los beneficiarios que también lo sean de medidas relativas al agroambiente y el clima, incentivando con ello la adquisición de compromisos por su parte, que supongan una medida compensatoria al desarrollo de la inversión propiamente dicha.

Cabe incidir en que la propia medida per sé supone un mecanismo de reducción del impacto de la actividad sobre el medio al prever el apoyo para la inversión en infraestructuras que minimicen la acción de los condicionantes ambientales como los procesos erosivos.

Medida 6. Desarrollo de explotaciones agrícolas y empresas

En el marco de esta medida, se prevén determinadas acciones para prevenir, reducir o compensar los posibles efectos negativos, fundamentalmente a través de la priorización en la selección de beneficiarios. Cabe destacar:

- Para la submedida 6.1 se priorizarán los beneficiarios que incluyan en su plan empresarial acciones que repercutan sobre la prioridad 5 relativa a la eficiencia de los recursos y el paso a una economía hipocarbónica, así como aquéllos que estén ubicados en zonas con limitaciones naturales.
- En la submedida 6.2 se priorizarán aquellos proyectos que aporten certificaciones ambientales. Además, cabe mencionar que el objetivo que persigue en sí mismo es un mecanismo para reducir el impacto de la actividad agraria, al prever el apoyo para la diversificación económica centrado en parte en la puesta en valor de los espacios naturales.
- En la submedida 6.4 se establece como obligatorio, dentro de las condiciones de admisibilidad, la presentación de un plan de negocio que cuente con unos estándares ambientales mínimos, y que los proyectos estén dentro de los límites de influencia de los Espacios Naturales Protegidos.

Medida 7 Servicios básicos y renovación de poblaciones en zonas rurales

- En el marco de esta medida se prevén proyectos de muy diverso tipo. Cabe señalar que la medida en su conjunto ya establece que todas las actuaciones que se desarrollen han de ser cogerentes con planes territoriales de ordenación o instrumentos similares, los cuales a su vez han sido sometidos a una evaluación de carácter ambiental. Partiendo de esa premisa, el Programa establecerá la obligatoriedad de someter cada uno de los proyectos que se desarrollen en el marco de esta medida, a la evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo que establezca la legislación aplicable.
- Además, se exigirá en algunas de las submedidas que los planes de negocio o proyectos que se presenten contemplen unos estándares ambientales mínimos, y se priorizarán aquéllos que cuenten asimismo con certificaciones de buenas prácticas ambientales.
- En el caso particular de la submedida 7.2 se priorizarán, entre otros, los beneficiarios que pertenezcan a asociaciones o agrupaciones cuyo objetivo entre otros sea la conservación del medio ambiente. En el caso de la submedida 7.6 se priorizarán las actuaciones sobre el patrimonio geológico catalogado.
- En algunas de las submedidas se contempla, de entre los beneficiarios que se considerarán elegibles, las asociaciones de protección de la naturaleza.
- Cabe resaltar que algunas de las actuaciones previstas en la medida 7 en sí mismas constituyen medidas para reducir el impacto en el medio de otras actividades económicas o para reducir el despoblamiento que genera un abandono del medio rural, lo que redundará en su conjunto en compensar los posibles efectos negativos que pudiera producir el Programa.

Medida 8. Inversiones en el desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques

Esta medida persigue, en sí misma, objetivos ambientales que van a favor de compensar efectos adversos del abandono de la superficie forestal, o las consecuencias de una inadecuada gestión.

Además, para tratar de prevenir, reducir o compensar los posibles efectos adversos que pudieran derivarse de las actuaciones que se desarrollen en el marco de esta medida, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- En relación con los criterios de selección, se establecen para cada submedida algunos específicos al objetivo de concentrar las ayudas disponibles en los espacios o beneficiarios más oportunos para sacar el máximo provecho de ellos. Cabe resaltar de entre todos ellos los que redundan en una mejora ambiental, o en una reducción o compensación del impacto del Programa:
    - En el marco de la submedida 8.1 se prevé seleccionar explotaciones que se encuentren dentro de Red Natura 2000, en Zonas con limitaciones naturales, o en zonas que coincidan con el área de distribución del lince ibérico.
    - En la submedida 8.3 es destacable como, para minimizar el impacto que determinadas actuaciones de prevención podrían generar en el medio, se establece el pastoreo como un mecanismo admisible.
- Por otra parte, se exigirá que las inversiones que así lo establezca la normativa, se sometan a evaluación de impacto ambiental para valorar que efectivamente no suponen un perjuicio para el medio.

Medida. 16. Cooperación

En el marco de esta medida, habida cuenta de su amplitud, se indica como norma general que se establecerá como condición de elegibilidad que los proyectos que de acuerdo con la legislación aplicable pudieran presentar efectos adversos sobre el medio, cuenten con la valoración favorable de impacto ambiental.

- Además, en el caso de los proyectos piloto y grupos operativos que se apoyen, se valorará, entre otros aspectos, el interés medioambiental que presenten.
- En el caso de la submedida 16.4, en sí misma implica una reducción del impacto que de forma inherente lleva aparejado la producción agraria ligada a la distribución de la producción. Así, con la promoción de las cadenas cortas y los mercados locales se reduce este impacto indirecto de la actividad agraria.

En términos generales, se velará por que un número relevante de los proyectos que se financien en el marco de la medida cuenten con objetivos ambientales.

Medida 19. Leader-CLLD

Esta medida, además de prever el apoyo para el funcionamiento de los grupos, los proyectos de cooperación, y el apoyo para el diseño de las estrategias, prevé la financiación de éstas. Para evitar los posibles efectos negativos que potencialmente podrían tener lugar como consecuencia de la implementación del Programa, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Entre los criterios que se emplearán para seleccionar las Estrategias que presenten los Grupos de Desarrollo Local en cada una de las unidades territoriales, se considerará como elemento fundamental el impacto ambiental que pudieran ocasionar. De esta forma, se tendrá en cuenta que este impacto no exista, sea mínimo, o se prevean medidas compensatorias.
- Posteriormente, en una segunda fase en que los GDR seleccionen los proyectos a apoyar en el marco de sus Estrategias, se exigirá que en esta selección tengan en cuenta aquéllos que prevean una valorización y mejor gestión de los residuos, que contemplen medidas relativas a la eficiencia en el uso del agua y la energía, y proyectos dirigidos a poner en valor el patrimonio natural.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DE LA APLICACIÓN DEL PDR

El **artículo 39.7 de la Ley 7/2007**, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, relativo al *Seguimiento*, expresa que la Consejería competente en materia de medio ambiente participará en el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución del Programa, con el objeto de identificar los efectos adversos no previstos y permitir así la adopción de medidas correctoras.

Asimismo, a nivel nacional el artículo 15 y 25 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, relativo al Seguimiento en su punto 2 indica que "*a fin de evitar duplicidades se podrán utilizar instrumentos de seguimiento ya existentes".* Con este objetivo se **propone**:

- Por un lado, **integrar el seguimiento** ambiental dentro del propio sistema de seguimiento y evaluación del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020, adaptándose en la medida de lo posible en tiempo y forma a éste.
- Por otro lado, completar el paso precedente a partir de **actividades adicionales** específicamente dirigidas a cuestiones ambientales.

De acuerdo a lo establecido en el apartado 6 del Documento de Referencia sobre Sistema de Evaluación y Seguimiento, este sistema velará por el cumplimiento de los principios de sostenibilidad y objetivos de protección ambiental mencionados, proporcionando una valoración de las afecciones reales del Programa y de la integración ambiental alcanzada durante su ejecución.

Así, las **principales directrices** de aplicación a este sistema de seguimiento, según el Documento de referencia, serán los siguientes. Para cada una de ellas se indica el modo en que se prevé llevarlas a cabo:

1. **Verificar la información que contemple el ISA.**
   La información incluida en el Informe de Sostenibilidad Ambiental ha sido extraída y analizada por un equipo evaluador independiente que, sobre la base del PDR elaborado por la Autoridad de gestión, ha extraído diversos elementos preceptivos en el marco de la Evaluación Ambiental. Se considera, por tanto, que toda esta información extraída de fuentes oficiales, y contrastada con la información con que cuenta la Autoridad de gestión, es adecuada y fiable.
   Además, dado que este proceso de evaluación ambiental se inserta en un proceso de mayor calado que es la Evaluación previa o *ex ante* del Programa, en ésta se incluirá adicionalmente una valoración de determinados aspectos que deben incluirse en el PDR entre los que cabe destacar la consideración de los objetivos transversales (medio ambiente, cambio climático e innovación) en el mismo.
   Por tanto, se considera que mediante estas dos vías queda garantizada la veracidad de la información contemplada en el ISA.
2. **Constatar la idoneidad de la evaluación de los efectos significativos sobre el medio ambiente realizada durante el proceso de aprobación del Programa respecto a los efectos reales de su aplicación.**
   La valoración de los aspectos significativos sobre el medio reflejados en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental deberán han sido estudiados y expuestos por el equipo evaluador. Posteriormente, una vez se exponga a consulta pública tanto el ISA como el PDR, cualquier agente interesado podrá presentar alegaciones a tales efectos descritos.
   Una vez se ponga en marcha el PDR, y con motivo de las actividades de evaluación que se desarrollen, especialmente las relativas a cuestiones medioambientales, se

contrastarán los efectos significativos identificados inicialmente en el ISA con los efectivamente detectados en el medio.

3. Identificar con prontitud posibles desviaciones en dicha evaluación así como efectos adversos no previstos.
   Para asegurar que se identifican con prontitud posibles efectos adversos no previstos, el sistema de seguimiento ambiental preverá el análisis de la aparición de nuevos efectos indeseables o efectos no previstos.
4. Evaluar la aplicación de las medidas correctoras para dichos efectos.
   En las actividades de seguimiento ambiental se contemplará si se han llevado a cabo las medidas correctoras previstas en el ISA.
   Esta tarea de seguimiento se integrará en el Plan de evaluación del Programa, y se contemplará como una actividad adicional para valorar la oportuna evolución del mismo.
5. Identificar las oportunas medidas para corregir y evitar las desviaciones observadas y efectos no previstos.
   Cuando fruto de las tareas de seguimiento y evaluación se detecte que las medidas para prevenir, reducir o compensar los efectos adversos del programa no han tenido el efecto previsto, se incorporarán nuevas actuaciones para lograrlo. En el caso de que estas actuaciones fueran de calado, relacionadas con el diseño de una medida en sí misma, se someterá a criterio del Comité de seguimiento la oportunidad de modificar y mejorar el enfoque de la medida en cuestión y, llegado el caso, se llevará a cabo la modificación del Programa.
6. Valorar el grado de integración ambiental del Programa y su contribución al desarrollo sostenible
   Como se ha indicado anteriormente, en el marco de la Evaluación *ex ante*, en la cual se inserta la Evaluación Ambiental Estratégica del Programa, se prevé evaluar en qué medida se ha integrado el objetivo transversal de medio ambiente en el Programa, así como el relativo al Cambio climático. Por tanto, cabe remitir a tal evaluación para extraer esta valoración por parte del equipo evaluador.

A continuación se desarrolla cómo se integra el seguimiento ambiental en el sistema de seguimiento y evaluación del PDR en su conjunto.

10.1. Integración del seguimiento ambiental en el sistema de seguimiento y evaluación del Programa

En consonancia con lo expuesto en el Documento de Referencia, el sistema de indicadores pretende facilitar el seguimiento y evaluación de los efectos ambientales del Programa, así como la detección de impactos ambientales no previstos o desviación de los identificados.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental deberá contemplar un adecuado diseño de los indicadores de cara a un correcto seguimiento del nivel de ejecución de las medidas, siendo importante establecer y definir mecanismos que aseguren la recopilación de indicadores de contexto, de ejecución y resultado.

De tal forma, el sistema de seguimiento y evaluación del PDR de Andalucía se concretará en los siguientes apartados del Programa

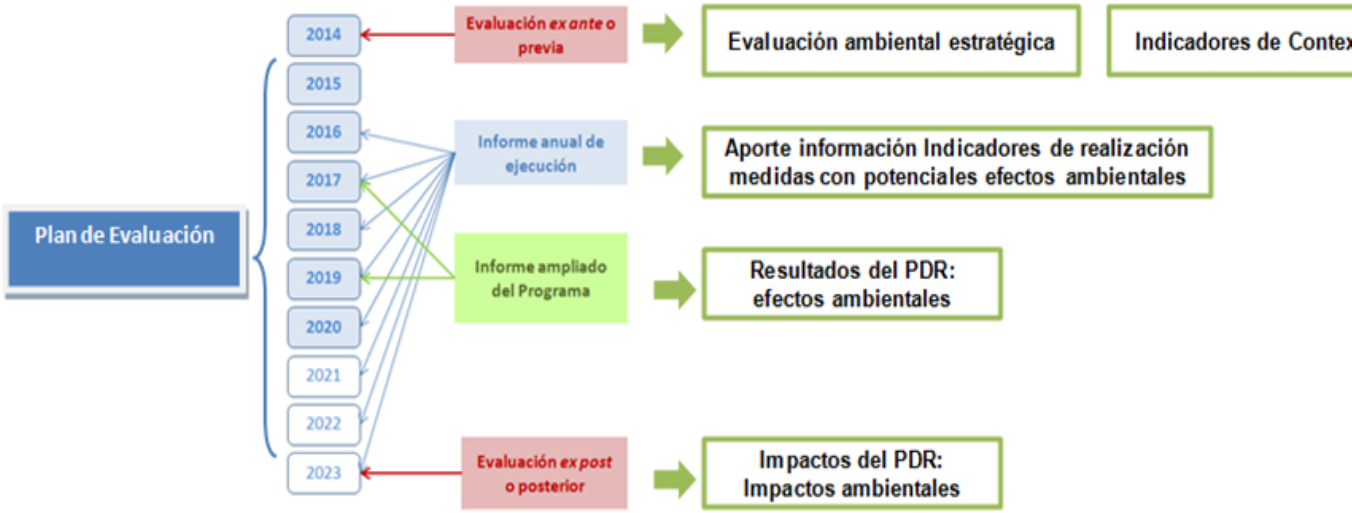
- ✓ El Plan de Evaluación (apartado 9)
- ✓ El Plan de Indicadores (apartado 11)

La integración del sistema del seguimiento ambiental en el sistema general permitirá:

- Aprovechar al máximo la información recogida y **establecer sinergias** entre ambos procesos de seguimiento, maximizando su eficiencia.
- **Garantizar** que se dispone de información constantemente actualizada de las posibles incidencias del PDR en el medio ambiente andaluz. Esta garantía deriva de las obligaciones reglamentarias establecidas por la Comisión Europea en materia de seguimiento y evaluación.

Se incluye a continuación el **esquema general de cómo se va a organizar el sistema** , basado en las exigencias reglamentarias, y que incluye los principales hitos, indicadores y herramientas a emplear que nos permiten avanzar de qué modo se prevé que se integre el seguimiento ambiental en el Programa:

Integración del seguimiento y evaluación ambiental en el esquema general



Fuente: Elaboración propia

En concreto, cabe destacar que:

- En la fase de **elaboración del Programa**, el proceso de **Evaluación Ex ante** se acompaña de la correspondiente Evaluación Ambiental Estratégica (en el marco de la cual se desarrolla este Informe).

  Además, en el PDR se incorporan los **Indicadores de Contexto** que proporcionan información relevante sobre el ámbito en el que se desarrolla el Programa: el medio rural andaluz, en el momento de elaboración del Programa.

  - Dentro de los **Indicadores Comunes de Contexto** cabe destacar un bloque especifico compuesto por indicadores asociados a medio ambiente y clima (ver siguiente punto): en concreto se trata de 15 indicadores que abarcan los siguientes aspectos:

ICC	Indicadores Comunes de Contexto Bloque III Medio Ambiente y Clima
ICC 31	Ocupación del suelo
ICC 32	Superficie de zonas desfavorecidas
ICC 33	Superficie bajo agricultura extensiva
ICC 34	Superficie en Red Natura 2000

ICC	Indicadores Comunes de Contexto Bloque III Medio Ambiente y Clima
ICC 35	Índice de aves en tierras de labranza
ICC 36	Estado de conservación de los hábitats agrícolas
ICC 37	Zonas agrícolas de elevado valor natural
ICC 38	Áreas forestales protegidas
ICC 39	Captación de agua a partir de la agricultura
ICC 40	Calidad del agua
ICC 41	Materia orgánica del suelo
ICC 42	Erosión del suelo
ICC 43	Producción de energía renovable asociada a la agricultura y silvicultura
ICC 44	Consumo energético en la agricultura, la silvicultura y la industria alimentaria
ICC 45	Emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la agricultura

Posteriormente, a lo largo del desarrollo del PDR ser irán actualizando los datos de estos indicadores, y en concreto se aportarán datos actualizados:

- En el momento de presentar el Informe Anual de Ejecución ampliado del año 2019.
- En el momento de desarrollar el proceso de evaluación ex post, a cerrar en diciembre de 2023.

- Cada año a partir del 2016 y hasta el 2024 se elaborarán los Informes de Ejecución Anuales, que se entregarán antes del 30 de junio de cada año. En estos Informes se deberán suministrar los datos de los Indicadores **de realización o ejecución**.

  Además, se valorará la evolución de los **indicadores de target u objetivo** que constituyen el Plan de Indicadores.

  - De entre los **indicadores de ejecución cabe resaltar aquellos asociados con las medidas en las que se espera efectos significativos**, positivos o negativos, sobre el medio ambiente andaluz.
    Además, en el curso de este seguimiento se aportará la desagregación de los valores de algunos indicadores por tipo de área, lo que permitirá ahondar en la localización de los efectos del Programa.
  - La **valoración de la evolución de los indicadores target**, definida y cuantificada para una de las focus area o subprioridades de desarrollo rural permitirá comprender de qué modo el PDR se está dirigiendo a los efectos previstos y en concreto, de qué modo se alcanzan o no los efectos ambientales señalados en este Informe.

- A lo largo de todo el periodo se irán realizando actividades de evaluación en el marco del **Plan de Evaluación** (PE) definido en el Programa. En la **Memoria ambiental** se concretarán las acciones de seguimiento ambiental concretas.

  A lo largo del periodo se irá informando acerca de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos:

- **En los informes anuales estándar** se informará de lo que se ha realizado en el marco del PE, de posibles modificaciones del mismo, de posibles problemas y soluciones propuestas, etc.
- **En los informes ampliados** se incrementa la información a presentar:
  - En el 2017, además de esto se señalan los logros del PDR (indicadores de resultado, preguntas de evaluación, etc.), y en concreto se **valorarán los efectos ambientales** del Programa.
  - En el 2019, se amplía aún más el contenido y se deben señalar también impactos, al igual que en la Evaluación ex post, y en concreto se tratará de incidir en cual ha sido **el impacto ambiental de Programa**.

A continuación se presenta **el sistema de indicadores ambientales definido**, a partir de los indicadores propuestos para el seguimiento global del Programa y de aquéllos que plantea el Documento de Referencia. Esta correspondencia entre los indicadores propuestos y los que ya se contemplan en el seguimiento general del PDR se ha diseñado partiendo de las siguientes premisas:

- Ofrecer una imagen fija de la situación medioambiental del ámbito del Programa.
- Aprovechar al máximo el sistema de indicadores establecido para el seguimiento y evaluación del PDR Andalucía, escogiendo aquéllos de carácter ambiental y vinculados con los objetivos ambientales establecidos por el Órgano Ambiental en el Documento de Referencia.
- Establecer un número limitado de indicadores con objeto de simplificar el sistema de seguimiento y alcanzar un manejo eficiente del mismo.
- Garantizar la disponibilidad de la información para su cálculo en fuentes estadísticas oficiales para, de tal forma, poder realizar un seguimiento ágil de dichos factores que revele la incidencia de las actuaciones derivadas del Programa.
- Valorar y poner de manifiesto las tendencias de acercamiento o alejamiento de la sostenibilidad durante el desarrollo del Programa.

La siguiente tabla muestra la propuesta de indicadores ambientales en el Documento de Referencia y la consideración de su tratamiento para el seguimiento del Programa.

INDICADOR (indicador ambiental propuesto en el Documento de Referencia)	UNIDAD	Tratamiento del indicador
Biodiversidad y Espacios Naturales		
Superficies afectadas con algún grado de protección (Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, RAMSAR, etc.).	ha	Atendemos a este indicador a través del ICC 34 Red Natura 2000.
Ocupación y fragmentación de poblaciones de especies/ hábitats protegidos	ha	Atendemos a este indicador a través del ICC 36 Conservación de la biodiversidad - hábitats relacionados con pastizales.
Superficie forestal afectada	ha	Atendemos a este indicador a través del ICC 38 Bosques protegidos y el indicador adicional Superficie total de bosques y otras tierras forestales.
Transporte		
Cambio de uso del suelo	ha	Atendemos a este indicador a través del ICC 31 Cubierta de suelo.
Distribución modal: Transporte por ferrocarril y carretera	%	No atendemos a este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural (que no incluye, tal y como se establece en el Acuerdo de asociación para España, el Objetivo Temático 7 relativo al transporte).
Emisiones de gases efecto invernadero	t/año	Atendemos las emisiones de GEI a través del ICC 45 Emisiones de GEI en la agricultura. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Consumo de recursos naturales	Superficie/peso/volumen	No atendemos a este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Siniestralidad vial	Nº víctimas y accidentes	
Medio Ambiente Urbano		
Municipios del programa de sostenibilidad CIUDAD 21	Nº	No atendemos a este indicador. Aunque el PDR de Andalucía será de aplicación para el conjunto del territorio de la Comunidad autónoma, si bien las medidas y actuaciones que se prevean se adaptarán a las particularidades del territorio y tendrán como objeto el medio rural.
Capacidad global del transporte público	Nº de viajeros	No atendemos a este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Carriles bici	Km	
Calidad del aire en municipios	Nº días superación límit.	Se valorará la inclusión de este indicador.

Investigación, desarrollo tecnológico e innovación		
Inversión en infraestructuras	Euros	Se valorará la inclusión de este indicador.
% del gasto total en I+D+I dedicado a proyectos ambientales	%	Se valorará la inclusión de este indicador.
Nº de patentes vinculados al sector transporte.	Nº patentes	No atendemos a este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Nº de proyectos de I+D+I ambientales	Nº proyectos	Se valorará la inclusión de este indicador.
Riesgos		
Incendios forestales asociados a infraestructuras de transporte	ha	No atendemos este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Inundaciones asociadas a infraestructuras de transporte	Nº	No atendemos este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.
Procesos erosivos asociados a infraestructuras de transporte	ha afectadas	No atendemos este indicador. El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural. El ICC 42 Erosión del suelo por el agua y el indicador adicional Erosión del suelo arrojará información relativa a los procesos erosivos.
Accidentes en infraestructuras de transporte con emisión sustancias peligrosas	Nº	El transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural.

En cuanto al objetivo ambiental reflejado en el Anexo II del Documento de referencia, relativo al transporte, no será abordado en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental habida cuenta del ámbito de actuación del Programa de Desarrollo Rural que, entre los objetivos que debe abordar de acuerdo con lo establecido por la Comisión Europea, no se encuentra lo referente al transporte y la movilidad. Ello se refleja en el Acuerdo de Asociación (apartado 1.3), donde se indica la correspondencia entre los Objetivos temáticos establecidos en el artículo 9 del Reglamento 1303/2013 (Reglamento MEC), y los Fondos Europeos de Inversión que deberán abordar cada uno de ellos. En particular, el Objetivo temático 7, relativo a *promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales* no será abordado por el FEADER.

De la tabla anterior se deduce que, además de los indicadores que conforman el sistema de seguimiento y evaluación del PDR de Andalucía, se valorará la inclusión de los indicadores adicionales reflejados, lo cual quedará indicado en la Memoria ambiental.

a) Indicadores de contexto

El listado de indicadores está formado en su mayor parte por los Indicadores Comunes de Contexto propuestos por la CE en tres bloques: socioeconómicos, sectoriales y de medio ambiente y clima y una serie de indicadores adicionales. Se reflejan en el apartado 4 del Programa.

b) Indicadores de realización

El listado de indicadores que se muestra a continuación está formado en su totalidad por indicadores del propio sistema de seguimiento y evaluación del PDR. Estos indicadores de realización serán los que se sometan al seguimiento para valorar la evolución en términos de ejecución del Programa. Teniendo en cuenta la correlación entre medidas y objetivos ambientales descrita en el apartado relativo a las alternativas del presente informe, puede inferirse la información que se extraerá de éstos a medida que se suministre información sobre el avance de las medidas:

Medidas del PDR Andalucía 14-20	Indicadores de realización asociados
Medida 1. Transferencia de conocimiento y actividades de información	• Número de operaciones apoyadas. • Número de participantes en actividades de formación realizadas. • Número total de días de actividades de formación realizadas.
Medida 2. Servicios de asesoramiento y gestión de explotaciones	• Numero de operaciones apoyadas. • Número de beneficiarios que han recibido asesoramiento • Número de actividades de asesoramiento
Medida 3. Regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios	• Número de explotaciones / beneficiarios apoyados
Medida 4. Inversiones en activos físicos	• Inversión total • Numero de operaciones apoyadas. • Número de explotaciones / beneficiarios apoyados. • Superficie (ha). • Número de Unidades de Ganado.
Medida 5. Reconstitución del potencial de producción agrícola e implantación de medidas preventivas	• Inversión total • Número de explotaciones/beneficiarios
Medida 6. Desarrollo de explotaciones agrarias y empresas	• Inversión total • Número de explotaciones / beneficiarios apoyados
Medida 7. Servicios básicos y renovación de poblaciones en áreas rurales	• Inversión total • Numero de operaciones apoyadas. • Población beneficiada de la mejora de los servicios / infraestructura (IT u otros)
Medida 8. Inversión en desarrollo de zonas forestales y mejora de la viabilidad de los bosques	• Inversión total • Numero de operaciones apoyadas • Número de explotaciones / beneficiarios apoyados • Superficie (ha)
Medida 9. Creación de agrupaciones	• Numero de operaciones apoyadas
Medida 10. Agroambiente y clima	• Superficie física de ayuda (ha) • Número de contratos.
Medida 11. Agricultura ecológica	• Número de explotaciones / beneficiarios apoyados.

	• Superficie (ha). • Número de explotaciones participan en esquemas de apoyo.
Medida 13. Ayudas a zonas rurales con limitaciones naturales u otras	• Número de explotaciones / beneficiarios apoyados. • Superficie (ha)
Medida 14. Bienestar animal	• Número de explotaciones / beneficiarios apoyados • Número de Unidades de Ganado apoyadas
Media 15. Servicios silvoambientales y climáticos y conservación de los bosques	• Superficie total
Medida 16. Cooperación	• Número de grupos EIP apoyados, número de operaciones EIP apoyadas y número y tipo de socios en grupos EIP. • Número de operaciones de cooperación apoyadas (distintas de las EIP)
Medida 19. LEADER	• Población total de la zona GAL • Número de GAL seleccionados • Número de proyectos LEADER ayudados • Número de proyectos de cooperación • Número y tipo de proyectos promovidos • Número único de GAL involucrados en proyectos de cooperación

c) Indicadores target

El listado de indicadores que se muestra a continuación se conforma en torno a las focus areas. Para cada una de éstas se define un "indicador objetivo o target". Este indicador se compone de las contribuciones parciales de las submedidas se correlacionan con la focus area en particular. En este listado, por tanto, se representa el indicador target asociado a cada focus area y las submedidas que contribuyen al cálculo del mismo. Como se observa, especialmente en las prioridades de carácter ambiental, se trata de indicadores propios de este ámbito.

Focus Área	Indicadores target asociados
FA-1A. Fomentar la innovación y la base de conocimiento	• Gasto público total asociado a las medidas 1 (sub-medida 1.1, 1.2 y 1.3), 2 (sub-medida 2.1, 2.2 y 2.3) y 16 (sub-medida 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 y 16.8).
FA-1B. Reforzar los lazos entre la agricultura y silvicultura y la innovación y la investigación	• Nº operaciones planificadas en la medida de cooperación, asociado a la medida 16 (sub-medida 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5 y 16.8).
FA-1C. Fomentar el aprendizaje permanente y la formación profesional en el sector agrícola y sector silvícola.	• Nº participantes en actividades de formación, asociado a la medida 1 (sub-medida 1.1).
FA-2A. Facilitar la reestructuración de explotaciones con problemas estructurales	• % explotaciones apoyadas para su modernización, asociado a la medida 4 (sub-medida 4.1).
FA-2B. Facilitar el relevo generacional en el sector agrícola	• % de explotaciones apoyadas con planes de inversión para jóvenes, asociado a la medida 4 (sub-medida 4.1) y 6 (sub-medida 6.1)
FA-3A. Mayor integración de los productos en la cadena de distribución.	• % explotaciones apoyadas esquemas de calidad, mercados locales; cadenas corta y grupos de producción, asociado a la medida 3 (sub-medida 3.1 y 3.2), 9 (sub-medida 9.1) y 16 (sub-medida 16.4).
FA-3B. Gestión de riesgos	• % de explotaciones que participan en regímenes de prevención de riesgos (medida 17 y submedida 5.1).
FA-4A. Restaurar y preservar la biodiversidad, incluido en las zonas Natura	• % de superficie agraria y forestal que contribuye a biodiversidad, manejo de agua y erosión, asociado a la medida 10 (sub-medida 10.1)

2000 y los sistemas agrarios de alto valor natural y los paisajes europeos.	y 11 (sub-medida 11.1 y 11.2).
FA-4B. Mejorar la gestión del agua	
FA-4C. Mejorar la gestión del suelo	
FA-5A. Uso más eficiente del agua en la agricultura	• % de superficie de regadío dirigida a lograr un uso más eficiente del agua (a través de las inversiones apoyadas por el PDR), asociado a las submedidas 4.1, 4.3 y 10.1.
FA-5B. Uso más eficiente de la energía en la agricultura y en la transformación de productos agrarios.	• Inversión total en ahorro de energía y eficiencia (€), asociado a la medida 4 (sub-medida 4.1, 4.2 y 4.3).y 7 (sub-medida 7.2).
FA-5C. Facilitar el suministro y el uso de fuentes de Energía renovables, subproductos, desechos, residuos y demás materias primas no alimentarias para impulsar la bioeconomía.	• Inversión total en producción de energía renovable (€), asociado a la media 4 (sub-medida 4.1 y 4.3), 6 (sub-medida 6.2 y 6.4) y 7 (sub-medida 7.2).
FA-5D. Reducir emisiones de óxido nitroso y metano de las actividades agrarias.	• Para esta focus area se contemplan dos targets, asociados a la medida 4 (sub-medida 4.1 y 4.3) y 10 (sub-medida 10.1).
FA-5E. Fomentar la captura de carbono en los sectores agrícola y silvícola.	• % de superficie agraria y forestal bajo manejo que permite secuestrar carbono, asociados a las medidas 4 (sub-medida 4.2), 6 (sub-medida 6.2 y 6.4), 8 (sub-medida 8.1 y 8.3) y 10 (sub-medida 10.1).
FA-6A. Facilitar la diversificación, la creación y pequeñas empresas y la creación de empleo.	• Número de empleos creados en los proyectos apoyados, asociado a las medidas 4 (sub-medida 4.2) 6 (sub-medida 6.2 y 6.4)
FA-6B. Promover el desarrollo local en zonas rurales.	• Para esta focus area se prevén tres targets, asociados a la medida 7 (sub-medidas 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 y 7.7).
FA-6C. Mejorar la accesibilidad a las tecnologías de información y comunicación (TIC) así como su uso y calidad en las zonas rurales	• % de población rural beneficiaria de nuevas infraestructuras TIC, asociado a la medida 7 (sub-medida 7.3).

10.2. Actividades adicionales específicas de seguimiento y evaluación ambiental

Además de todos los elementos señalados en el punto precedente se prevé llevar a cabo actividades de evaluación específicas dirigidas a:

- El seguimiento y/o valoración en profundidad de aquellos aspectos que a medida que avanza el PDR se consideren de mayor relevancia desde la perspectiva de potenciales efectos en el medio ambiente.
- Realizar análisis específicos en caso de que se produzcan situaciones específicas en el contexto del territorio andaluz que alteren significativamente la situación de partida.

11. INFORME SOBRE LA VIABILIDAD ECONÓMICA

11.1. Viabilidad económica del Programa

El Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020 cuenta con la viabilidad económica asegurada debido a que cuenta con una **pre asignación de fondos** a partir de la cual se determinan y diseñan las medidas a implementar, lo cual supone que se dimensiona presupuestariamente la programación en función de los recursos económicos disponibles.

Además, y toda vez que el Programa se elabora, éste ha de superar una **supervisión y aprobación por parte de la Comisión Europea** que, entre otros aspectos, garantiza la viabilidad de las actuaciones propuestas desde el punto de vista técnico, económico y financiero.

Por otra parte, cabe destacar que el Programa se traduce sobre el terreno en determinadas actuaciones y operaciones, además de otra serie de medidas de apoyo. Para que éstas puedan ser financiadas con cargo al Programa, el beneficiario debe presentar un **plan o proyecto** del que se valora, entre muchos otros aspectos, la **viabilidad técnica y económica**. Esta valoración constituye uno de los elementos fundamentales para la admisibilidad y, en algunos casos, también la selección o priorización de solicitantes de la ayuda en cuestión.

Por tanto, son estos tres elementos los pilares que **garantizan la viabilidad económica** del conjunto del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía.

Cabe destacar que el equipo encargado de realizar la **Evaluación previa o *ex ante*** del PDR valora, entre otros aspectos, la coherencia presupuestaria del Programa, suponiendo de esta manera otro mecanismo para asegurar la viabilidad y la idoneidad del gasto.

11.2. Viabilidad económica de las alternativas

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental contempla una serie de alternativas al Programa que tienen como denominador común el basarse en la experiencia en periodos de programación previos.

Esta experiencia garantiza que se conocen de forma exhaustiva los resultados obtenidos en la implementación de medidas similares de Programas previos y, en particular, que se puede estimar, con base en datos analíticos sólidos: el vínculo entre los objetivos perseguidos en Andalucía y la contribución de cada una de las medidas posibles a éstos; la demanda posible por parte de los beneficiarios potenciales; la capacidad de ejecución y gestión de la propia Administración para la absorción de fondos.

Teniendo en cuenta esos tres elementos, se puede garantizar la viabilidad económica de las alternativas, haciendo las siguientes matizaciones:

- De entre las alternativas propuestas, la alternativa 0 (la no implementación del Programa) se considera perjudicial para Andalucía debido a que supondría una pérdida de fondos europeos que ya se encuentran pre asignados a la Comunidad autónoma, limitando las posibilidades de mejora y de desarrollo rural en su conjunto.
- Respecto a las dos alternativas restantes, recogidas en el presente Informe y elaboradas sobre la base de la experiencia acumulada en periodos de programación previos, se valoran como viables económicamente. Cualquiera de ellas resultará en mayor o menor medida exitosa desde el punto de vista presupuestario en función de:
    - ⇒ **La capacidad de inversión de los beneficiarios**, de tal forma que se acredite la viabilidad económica del proyecto o plan concreto a desarrollar, así como la eficiencia de la ayuda aportada, asegurándose de que los proyectos desarrollados son rentables económicamente de forma previa a la concesión de la ayuda.

- ⇒ **Capacidad de ejecución financiera**, de tal forma que el Programa responda a la demanda de los beneficiarios potenciales, ejecutando presupuestariamente y gestionando los expedientes de ayuda al ritmo adecuado.
- ⇒ **Concurrencia competitiva** al objeto de que sea posible aplicar una serie de criterios de selección o priorización, asegurando con ello el adecuar los beneficiarios seleccionados a los objetivos que se prevé alcanzar con sus actuaciones. Para ello, las alternativas que se plantean parten de la base del establecimiento de estos criterios de selección como punto clave previo a la concesión de las ayudas.

11.3. Viabilidad económica de las medidas correctoras

Las medidas y actuaciones propuestas para prevenir, reducir o compensar los efectos identificados sobre el medio ambiente, descritas en el apartado 9 del presente informe, persiguen concentrar los esfuerzos del Programa en aquellas medidas y beneficiarios que:

- ⇒ Den mejor respuesta a las necesidades detectadas, y con los que se prevea lograr los objetivos planteados con mayor garantía de éxito.
- ⇒ Presenten unos efectos sobre el medio ambiente positivos o, en todo caso, lo más favorables posible.

De acuerdo con ello, se plantean una serie de pautas a seguir para lograr ese doble objetivo que se concretan en la aplicación de una serie de criterios de selección o priorización, la limitación o exclusión de determinadas actuaciones en el marco de proyectos que se considere que pueden resultar perjudiciales para el medio; y la exigencia, como condición de elegibilidad, de obtener informe favorable tras haber sometido el proyecto en cuestión a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a la legislación aplicable.

La aplicación de estas medidas para prevenir, reducir, contrarrestar o corregir los efectos del Programa sobre el medio redundarán en una mayor carga administrativa en cuanto a gestión de los expedientes de ayuda se refiere; carga que, por otra parte, ya se venía soportando durante el periodo de programación 2007-2013, por lo que se conoce su magnitud. Teniendo en cuenta todos estos elementos, se considera sobradamente justificada la **viabilidad económica de las medidas correctoras propuestas**.

12. RESUMEN NO TÉCNICO

El Informe de Sostenibilidad Ambiental, es el resultado de la primera fase del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica al que ha sido sujeto el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020. Este proceso, establecido por la **Directiva 2001/42/CE**, fue integrado al derecho nacional mediante la **Ley 9/2006**[11], posteriormente incorporada al derecho autonómico a través de la **Ley 7/2007**[12].

Dicha Evaluación tiene como objetivo conseguir un alto nivel de protección del medio ambiente, contribuyendo a la incorporación de los aspectos ambientales en la preparación y adopción del futuro PDR de Andalucía.

A continuación, a modo resumen se destacan algunos elementos:

- Se presenta **una versión preliminar del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Autónoma de Andalucía 2014-2020** (en adelante, PDR) que, si bien no contiene la totalidad de los apartados y de la información que lo conformarán finalmente, recoge todos los aspectos fundamentales que atañen al medio ambiente, y que guardan relación con los puntos clave de este proceso de Evaluación Ambiental Estratégica. Asimismo, se incluye el proceso de programación desarrollado para obtener dicho documento. Dada la conexión de este PDR con otros instrumentos estratégicos, se expone la relación que existe entre ellos.
- Las medidas programadas, incluidas en el PDR, tendrán una clara influencia en todos los **objetivos de protección ambiental** establecidos, justificándose la importancia de todas ellas en la consecución de los mismos, y en la resolución de los problemas ambientales detectados.
- El Programa de Desarrollo Rural es de aplicación **en toda la Comunidad Autónoma de Andalucía**, lo que implica que toda la extensión del territorio se verá incluido por la implementación del mismo, si bien es cierto que el ámbito objetivo de este Programa es el **desarrollo del medio rural andaluz**, por lo que el Programa se desarrollará de forma prioritaria incidirá sobre estas zonas.
- En conjunto, se destacan cinco grandes **problemas ambientales** en el contexto de Andalucía:
    - Persistencia del déficit hídrico en la región y sobreexplotación de acuíferos
    - Mal estado de los suelos: altos niveles de erosión
    - Falta de aprovechamiento y gestión integrada de los sistemas forestales andaluces
    - Pérdida de paisaje tradicional y fragilidad de espacios singulares
    - Elevada generación de residuos plásticos de origen agrícola

- Teniendo en cuenta los **efectos positivos** esperados de las medidas del programa, así como los **efectos negativos** potenciales de las mismas que suponen condicionantes ambientales para los aspectos del medio analizados, se han propuesto una serie de medidas encaminadas a prevenir, reducir o compensar cualquier posible efecto negativo. Estas medidas son de tres tipos: destinadas a priorizar el desarrollo de determinados proyectos, orientadas a limitar o excluir determinadas actuaciones, o planteadas para exigir el sometimiento a la evaluación de impacto ambiental de determinadas actuaciones o proyectos. En los tres casos son medidas **viables** desde el punto de vista económico.

[11] Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente
[12] Ley 7/2002, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

- Una vez realizados los análisis pertinentes cabe plantear **tres alternativas** respecto al Programa, todas ellas viables económicamente:
    - La **Alternativa 0**, la opción de **no implementar** el Programa de Desarrollo Rural en la Comunidad Autónoma de Andalucía, no se considera oportuna habida cuenta de la potencialidad del instrumento para alcanzar objetivos de diversa índole. Es decir, supondría desaprovechar los Fondos FEADER asignados a la Región, y prescindir de elaborar y presentar a la Comisión Europea el documento PDR. Esta alternativa no se considera en absoluto oportuna, ya que supondría desaprovechar los recursos que están a disposición de la sociedad andaluza, y especialmente del medio rural y de los principales sectores afectados, además de que se intensificarían todas las problemáticas a los que el Programa prevé hacer frente; y se perderían todos los beneficios y efectos favorables esperados.
    - La **Alternativa 1**, que hemos denominado "**Alternativa continuista**", que consistiría en seguir el mismo enfoque, dando continuidad a las medidas puestas en marcha en el PDR de Andalucía a lo largo del periodo 2007-2013. Se considera que esta alternativa no permitiría apostar e incidir por las nuevas propuestas previstas por la Comisión para el nuevo periodo, como el apoyo a la innovación o la reorientación de determinadas medidas de acuerdo a las nuevas necesidades del territorio (necesidades de acceso al crédito, nueva normativa de bienestar animal, por ejemplo). Además, esta alternativa limitaría la posibilidad de imprimir un enfoque estratégico a la programación, concentrando oportunamente los esfuerzos, e incorporando las lecciones aprendidas para valorar puntos a mejorar y elementos a mantener.
    - Y la **Alternativa 2**, o "**Alternativa seleccionada**", que es la incluida en el documento "Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020", que se somete a exposición pública junto con el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental. Esta alternativa:
        - Incorpora las **mejoras** y lecciones aprendidas derivadas de las conclusiones obtenidas del proceso de **seguimiento y evaluación** del PDR 2007-2013 de Andalucía.
        - Se **adapta**, en cuanto a peso y orientación de las medidas, a las **necesidades** detectadas en la región, modulando el impacto que supondrán con base en ellas, y dirigiéndolas a los colectivos, sectores o territorios idóneos.
        - **Introduce ciertas novedades** que prevé el Reglamento FEADER, asignando una dotación financiera para su puesta en marcha.
- Para garantizar el oportuno avance de todas las actuaciones en el marco del Programa con especial incidencia medioambiental, se pondrán en marcha los **mecanismos de seguimiento y evaluación propios de dicho PDR**, que contemplan elementos específicos ligados a las cuestiones ambientales, sobre las que se deberá poner especial atención. En particular, cabe resaltar la existencia de un **Plan de Indicadores**, entre los que se cuenta con algunos específicos para cuestiones ambientales; y un **Plan de Evaluación**, que tiene en cuenta estos elementos, y que, en ambos casos, formarán parte integrante del PDR final.

  Al respecto, cabe señalar que el sistema de indicadores propuesto para dar seguimiento al programa consta de dos tipos de indicadores: indicadores de contexto e Indicadores de seguimiento