

*Informe de Sostenibilidad
Ambiental del Programa
Operativo Fondo Europeo de
Desarrollo Regional 2014-2020
de la Región de Murcia*



8 de Agosto de 2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. EL PROGRAMA OPERATIVO DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL 2014-2020 DE LA REGIÓN DE MURCIA	10
2.1. <i>Objetivos principales y contenido del PO FEDER 2014-2020</i>	10
2.2. <i>Ámbito territorial del Programa Operativo</i>	21
3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS	22
3.1. <i>Referentes ambientales para el PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia en el ámbito internacional (y comunitario), nacional y autonómico tanto del punto de vista de planes, estrategias como normativa</i>	22
3.1.1. <i>Ámbito Internacional</i>	22
3.1.2. <i>Ámbito europeo</i>	23
3.1.3. <i>Ámbito nacional</i>	27
3.1.4. <i>Ámbito regional</i>	31
3.2. <i>Relaciones con otras programaciones y políticas conexas</i>	35
3.2.1. <i>La Política de Cohesión</i>	35
3.2.2. <i>El PO FEDER y la planificación aplicable a nivel regional</i>	37
3.2.3. <i>El PO FEDER y el Plan Estratégico de la Región de Murcia</i>	38
3.3. <i>Objetivos y criterios ambientales del PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia</i>	39
3.4. <i>Relación entre las Prioridades de Inversión Programadas y los objetivos ambientales propuestos</i>	45
4. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA	48
4.1. <i>Territorio y principales características geográficas</i>	48
4.2. <i>Principales características socioeconómicas</i>	49
4.2.1. <i>Características demográficas</i>	49
4.2.2. <i>Características económicas</i>	54
4.2.3. <i>Infraestructuras de transporte</i>	54
4.3. <i>El agua</i>	55
4.3.1. <i>Recursos subterráneos</i>	56
4.3.2. <i>Recursos No Convencionales</i>	58
4.3.3. <i>Balance de Recursos y estimaciones futuras</i>	60
4.3.4. <i>Contaminación de las Aguas</i>	61
4.3.5. <i>Datos sobre consumo de agua</i>	61
4.4. <i>Sistemas forestales</i>	63
4.4.1. <i>Gestión forestal</i>	66
4.5. <i>Patrimonio Natural y Red Natura</i>	67
4.5.1. <i>Red Natura 2000</i>	67
4.5.2. <i>Figuras de Protección Regional</i>	71
4.5.3. <i>Otras figuras de Protección de Ámbito Internacional</i>	77
4.5.4. <i>Instrumentos de Gestión</i>	78
4.6. <i>Biodiversidad</i>	80
4.6.1. <i>Flora</i>	80
4.6.2. <i>Fauna</i>	81
4.7. <i>El suelo</i>	82
4.7.1. <i>Características edafológicas</i>	82
4.7.2. <i>Usos del Suelo</i>	83
4.7.3. <i>Contaminación del suelo</i>	84
4.7.4. <i>Suelos Potencialmente Contaminados</i>	84
4.8. <i>Riesgos naturales</i>	85
4.8.1. <i>Desertificación</i>	85
4.8.2. <i>Inundaciones y riadas</i>	91
4.9. <i>Generación y gestión de residuos</i>	91
4.9.1. <i>Gestión de Residuos</i>	91
4.9.2. <i>Producción de Residuos Urbanos</i>	92
4.9.3. <i>Producción de residuos industriales</i>	92

4.9.4. Infraestructuras de gestión de residuos	93
4.10. Calidad del aire.....	93
4.11. Cambio Climático y emisiones de GEI	95
4.11.1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	96
4.11.2. Sumideros de Carbono	99
4.11.3. Iniciativas regionales en materia de Cambio Climático	99
4.12. Energía	100
4.12.1. Consumo de Energía Primaria	100
4.12.2. Consumo de Energía Final	101
4.12.3. Producción de Energía Eléctrica	103
4.12.4. Consumo de energía eléctrica	103
4.12.5. Energías renovables	104
4.13. Patrimonio cultural, histórico y artístico	106
5. ZONAS QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA	108
6. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES	115
6.1. Patrimonio Natural.....	115
6.2. Recursos Hídricos: Calidad y Disponibilidad.....	116
6.3. Degradación del Suelo	117
6.4. Cambio Climático y Eficiencia Energética.....	118
7. POSIBLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO	120
8. EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DEBIDO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PO FEDER 2014-2020 DE LA REGIÓN DE MURCIA	121
8.1. Enfoque metodológico.....	121
8.2. Cuadro resumen: potenciales efectos de los Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión sobre el medio ambiente de la Región de Murcia.....	124
8.3. Descripción de los efectos.....	127
8.3.1. Caracterización de Efectos Potenciales.....	127
8.3.2. Justificación de la caracterización de las actuaciones para el medio ambiente	130
8.4. Valoración global del Programa Operativo.....	132
8.5. Valoración de los efectos del PO sobre la Red Natura 2000	133
9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR IMPACTOS NEGATIVOS.....	135
10. ANÁLISIS ALTERNATIVAS	140
10.1. Metodología propuesta y limitaciones	140
10.2. Propuesta de alternativas y justificación de la selección de alternativa	141
11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROGRAMA	153
11.1. Integración del seguimiento ambiental en el sistema de seguimiento y evaluación del Programa.....	153
12. RESUMEN NO TÉCNICO DEL DOCUMENTO.....	157
13. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA.....	162
13.1. Viabilidad económica del Programa	162

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Evolución de precipitaciones en la Región de Murcia. 1985-2013.....	48
Gráfico 2: Evolución de la población de la Región de Murcia. 2004-2013.....	50
Gráfico 3: Pirámide de población. Región de Murcia y España. Año 2012	51
Gráfico 4: Proyección de la evolución de la población. Año 2019	52
Gráfico 5: Saldo vegetativo. Año 2010.....	52
Gráfico 6: Evolución del PIN por sectores económicos (1995=100).....	54
Gráfico 7: Evolución histórica de las aportaciones Tajo-Segura. Años 1978/79-2008/2009	59
Gráfico 8: Evolución de existencias y aportaciones en la Cuenca del Segura. Años 1996-2013.....	60
Gráfico 9: Evolución del volumen de agua suministrada a la red de abastecimiento público. Años 2004-2011	61
Gráfico 10: Evolución del consumo de agua en hogares. Región de Murcia. Años 2004-2011	62
Gráfico 11: Evolución en la eficiencia de la reutilización de aguas depuradas. % de reutilización sobre el volumen total depurado. Región de Murcia. Años 2004-2011.....	63
Gráfico 12: Evolución de la superficie repoblada en montes públicos. Región de Murcia. Años 1995-2006	65
Gráfico 13: % Superficies artificiales con respecto a la superficie total Corine Land Cover (CLC). Año 2006.	84
Gráfico 14: Número de expedientes de suelos contaminados resueltos. Comunidades Autónomas. Años 2005-2011	85
Gráfico 15: Evolución de las emisiones GSE. Región de Murcia. Años 1990-2011	97
Gráfico 16: Emisiones de GEI por sectores. Región de Murcia. Año 2005	98
Gráfico 17: Evolución de las emisiones verificadas de CO ₂ en todos los sectores. Región de Murcia. Años 2005-2009	98
Gráfico 18: Consumo de energía primaria. Región de Murcia y España. Año 2009	101
Gráfico 19: Índice de autoabastecimiento energético. Región de Murcia y España. Años 2008/2009.....	102
Gráfico 20: Evolución del consumo eléctrico. Región de Murcia. Años 2002-2012.....	104

Índice de Mapas

Mapa 1: Densidad de población en la Región de Murcia.....	53
Mapa 2: Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos	57
Mapa 3: Montes de titularidad pública. Región de Murcia.	66
Mapa 4: Red Natura 2000. Región de Murcia.....	71
Mapa 5: Red de Espacios naturales protegidos. Región de Murcia	72
Mapa 6: Reserva marina de Cabo de Palos e Isla Hormigas	75
Mapa 7: Corredores ecológicos. Región de Murcia	77
Mapa 8: Áreas de planificación integrada de las áreas protegidas. Región de Murcia	79
Mapa 9: Edafológico. Región de Murcia	83
Mapa 10: Mapa de riesgos de desertificación.....	86
Mapa 11: Mapa de riesgo de desertificación en espacios de la Red Natura 2000	87
Mapa 12: Mapa de Aridez. España.....	90
Mapa 13: Calidad del Aire. Región de Murcia. Año 2012	94
Mapa 14: Red de Espacios Naturales Protegidos. Región de Murcia	109
Mapa 15: Red Natura 2000. Región de Murcia.....	110
Mapa 16: Planificación integrada de las áreas protegidas. Región de Murcia	111
Mapa 17: Humedales RAMSAR Mar Menor, ZEPIN Mar Menor y reserva de Cabo de Palos e Islas Hormigas	112
Mapa 18: Reserva marina de Cabo de Palos e Islas Hormigas	113
Mapa 19: Corredores ecológicos. Región de Murcia	114
Mapa 20: Zonas declaradas contaminadas por nitratos	114

Índice de Tablas

Tabla 1: Indicadores demográficos básico. Murcia y España. Año 2013	53
Tabla 2: Red Natura 2000.....	67
Tabla 3: Solapamiento de LIC y ZEPA en medio continental. Región de Murcia	68

Tabla 4: Distribución de los usos del suelo. Región de Murcia. Año 2011	83
Tabla 5: Superficie con riesgo de desertificación. Región de Murcia	86
Tabla 6: Superficies según niveles erosivos. Región de Murcia	88
Tabla 7: Superficie afectada por procesos erosivos. Región de Murcia	89
Tabla 8: Evolución de las instalaciones asociadas a la gestión de residuos sólidos urbanos y cantidad de los mismos según tipo de instalación. Región de Murcia. Años 2008-2011	93
Tabla 9: Evolución de las emisiones de CO ₂ equivalente. Región de Murcia. Años 1990-2011	96
Tabla 10: Consumo de energía primaria. Región de Murcia. Año 2008/2009	101
Tabla 11: Consumo de energía final. Región de Murcia. Año 2008/2009	102
Tabla 12: Producción de energía eléctrica por fuentes de energía primaria GWh. Región de Murcia. Años 2008-2009.	103
Tabla 13: Consumo eléctrico (MWh). Región de Murcia. Años 2002-2012	103
Tabla 14: Producción de energía primaria procedente de fuentes de origen renovable. Años 2008/2009	104

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento comprende el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Región de Murcia 2014-2020, que se elabora en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica recogido dentro del procedimiento de Evaluación Ex Ante del Programa.

La obligatoriedad de someter el Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Región de Murcia 2014-2020 (en lo sucesivo, PO FEDER) al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (en lo sucesivo, EAE) se deriva de lo que contempla la legislación aplicable en materia ambiental:

- Reglamento (UE) N° 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) n° 1083 / 2006 del Consejo. Este Reglamento, que recoge disposiciones comunes para los Fondos Europeos de Inversión (FEADER, FEDER, FSE, FC y FEMP), indica en su artículo 55, apartado 4 que, cuando proceda, las evaluaciones ex ante de los programas incorporarán los requisitos de la evaluación estratégica medioambiental.
- 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, traspuesta 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, e incorporada a derecho autonómico mediante la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.

Cabe reseñar que la Ley 9/2006, de 28 de abril, ha sido derogada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental. La Región de Murcia se acoge a lo establecido en la nueva ley referido a aquellas Comunidades Autónomas que dispusieran de normativa propia sobre la materia. Así, se otorga un plazo de un año para la adaptación de la normativa a esta nueva ley, lo que permite tomar como norma de referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica, la Ley autonómica 4/2009, de 14 de mayo.

La obligatoriedad de someter planes o programas elaborados por la Administración Pública al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica queda regulada en el Título V de la anterior ley.

A la vista de la necesidad de llevar a cabo el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica para la consecuente aprobación del PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, se inicia el

procedimiento mediante la remisión del Documento de Inicio con fecha de 18 de marzo de 2014 a la Dirección General de Medio Ambiente, adscrita a la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, para proceder a la fase de consulta prevista en la Ley 4/2009, de 14 de mayo.

Tras esta fase, se expide el Documento de Referencia, con fecha de 18 de Julio de 2014, para su consideración en la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental y, así, continuar con el procedimiento de Evaluación Ambiental del Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, promovido por la Consejería de Economía y Hacienda de la Región de Murcia.

Se expone el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, en virtud de lo regulado en el artículo 106 "Informe de Sostenibilidad Ambiental" de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, junto con el documento borrador del PO FEDER, en el que quedan integradas las aportaciones y recomendaciones emitidas por el Órgano ambiental, para proceder a consulta con las administraciones públicas competentes y el público interesado.

Al término de este proceso de consulta y una vez analizadas e integradas las alegaciones pertinentes en caso de haberlas, se procederá a la elaboración de la propuesta de Memoria Ambiental del Programa, de carácter preceptivo y que será tenida en consideración para la aprobación de éste, y cuya aprobación definitiva será responsabilidad del Órgano ambiental.

Como se ha comentado, esta Evaluación Ambiental Estratégica se integrará dentro de otra Evaluación de mayor calado: la **Evaluación ex ante del PO FEDER**. Ésta, que aparece regulada en el artículo 55.4 del *Reglamento (UE) 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, sobre el FEDER y sobre disposiciones específicas relativas al objetivo de inversión en crecimiento y empleo*.

Dicha Evaluación formará parte de tal Programa, y se desarrollará por parte de un organismo independiente respecto de la autoridad responsable de la Gestión del mismo, en virtud de lo dispuesto en el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

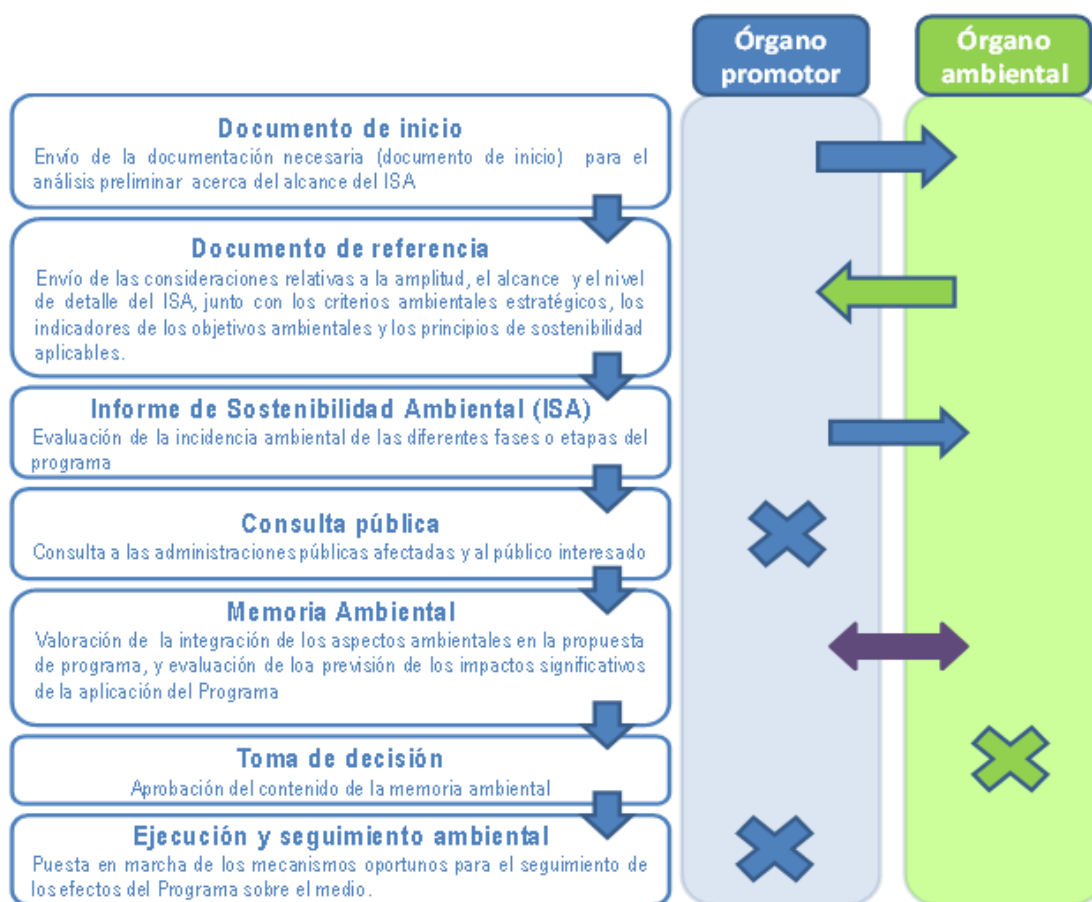
A todos los efectos, el órgano promotor de este Programa Operativo es la Consejería de Economía y Hacienda de la Región de Murcia, a través de la Dirección General de Presupuestos y Fondos Europeos.

El Órgano ambiental será, según lo dispuesto en el artículo 103 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, la Consejería de Agricultura y Agua a través de la Dirección General de Medio Ambiente¹.

La siguiente Figura 1 recoge cómo se desarrolla el procedimiento general de Evaluación Ambiental Estratégica en lo referido a la comunicación entre órganos implicados:

¹ El Documento de Inicio fue remitido al Órgano Ambiental, la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia. El Decreto de la Presidencia nº4 / 2014, de 10 de abril, de reorganización de la Administración Regional, en su artículo 4 establece que será la Consejería de Agricultura y Agua la que asuma las competencias en materia de medio ambiente, por lo que, a partir de dicha fecha, el Órgano Ambiental, queda adscrito a la Consejería de Agricultura y Agua.

Figura 1: Procedimiento general de Evaluación Ambiental Estratégica



Fuente: elaboración propia

Cabe reseñar que, desde la Dirección General de Presupuestos y Fondos Europeos, perteneciente a la Consejería de Economía y Hacienda de la Región de Murcia, que actúa como Órgano Promotor, se solicitó la **tramitación de urgencia del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica** del Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia por lo cual, **la fase de consulta pública** regulada en la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada, **se reduce a la mitad del plazo establecido**, según lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Por último, y con el objetivo de clarificar el contenido del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, se presenta una tabla de correspondencias entre las pautas emitidas por el Órgano Ambiental en su Documento de Referencia, y los apartados que conforman este documento:

Documento de Referencia	Informe de Sostenibilidad Ambiental
Índice	Índice
1. Antecedentes. 2. Consultas realizadas.	1. Antecedentes.
3. Planificación y Objetivos Principales del Programa. 4. Objetivos de protección ambiental, fijados en los ámbitos de protección internacional, comunitario o nacional, así como regional o local, que guarden relación con el mismo y con otros programas o planes conexos.	2. Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Región de Murcia 2014-2020. 3. Objetivos de protección ambiental y su relación con otros planes y programas.
5. Resumen de la selección de alternativas previstas y descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades encontradas a la hora de recabar información requerida.	4. Efectos significativos en el medio ambiente debido a la implementación del PO FEDER. 5. Análisis de Alternativas.
6. Características ambientales de las zonas, probables efectos significativos del programa objeto de estudio en el medio ambiente, y medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible contrarrestar cualquier efecto negativo en el medio ambiente por la aplicación del programa.	6. Situación ambiental de la Región de Murcia. 7. Zonas de pueden resultar afectadas de manera significativa. 8. Principales problemas ambientales. 9. Medidas previstas para prevenir, reducir y compensar impactos negativos
7. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su evolución en caso de no desarrollar del programa.	10. Posible evolución en caso de no aplicación del programa operativo
8. Seguimiento.	11. Seguimiento ambiental del programa.
9. Resumen no técnico.	12. Resumen no técnico del documento.
10. Viabilidad económica.	13. Informe de viabilidad económica.

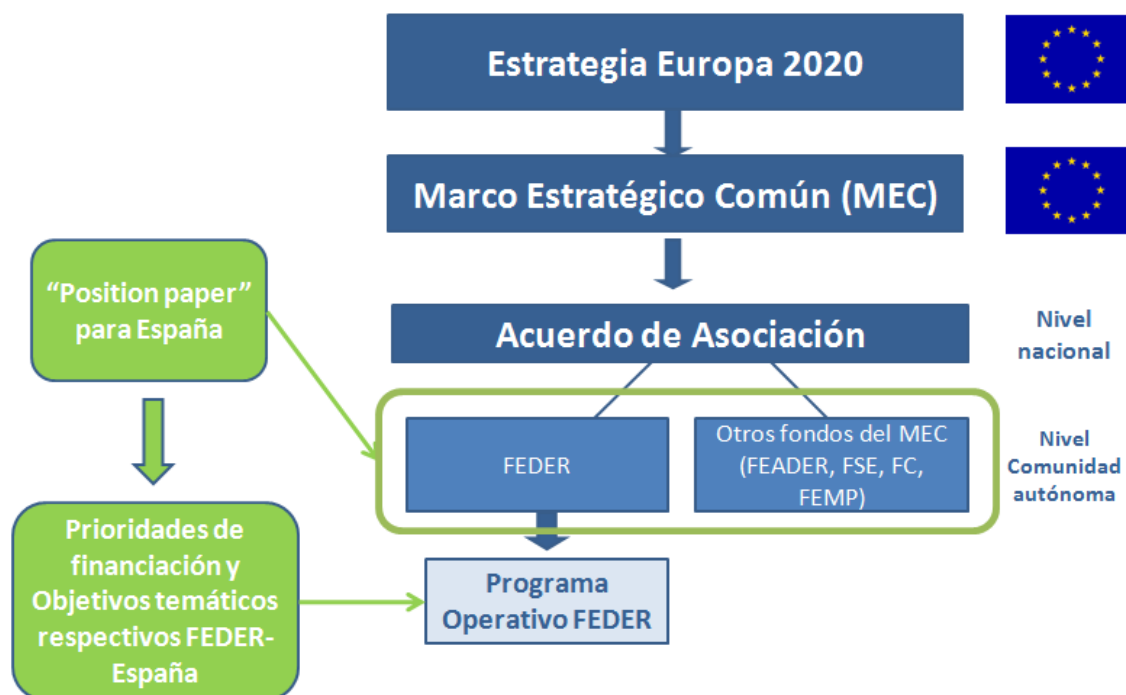
2. EL PROGRAMA OPERATIVO DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL 2014-2020 DE LA REGIÓN DE MURCIA

2.1. Objetivos principales y contenido del PO FEDER 2014-2020

El **Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de la Región de Murcia** es el instrumento mediante el cual se aplicará la estrategia de desarrollo regional establecida a nivel europeo para el periodo 2014-2020 y que contará con la contribución del **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)**.

Antecedentes

Para conocer el marco en el que se encuentra el PO FEDER, es necesario hacer un análisis de la estructura estratégica en la que se encuentra 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 regional 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:

Estrategia Europea 2020

La Estrategia Europea 2020 propone tres prioridades que se refuerzan y complementan mutuamente, siendo éstas el Crecimiento Inteligente, el Crecimiento Integrador y el Crecimiento Sostenible.

- Crecimiento inteligente, basado en el desarrollo de una economía centrada en el conocimiento y la innovación.
- Crecimiento sostenible, mediante la promoción de una economía que haga un uso más eficiente de los recursos.
- Crecimiento integrador, centrado en el fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

La implementación de esta estrategia persigue cinco objetivos que se centran en las áreas de empleo, innovación, educación, reducción de la pobreza y cambio climático / energía.

OBJETIVOS ESTRATEGIA UE 2020	
1. EMPLEO	Empleo para el 75% de las personas de 20 a 64 años.
2. I +D	Inversión del 3% del PIB de la UE en I + D.
3. CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA	Emisiones de G.E.I. un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) menores a los niveles de 1990. 20% de energías renovables. Aumento del 20% de la eficiencia energética.
4. EDUCACIÓN	Tasas de abandono escolar prematuro por debajo del 10%. Al menos un 40% de las personas de 30 a 34 años de edad deberán completar estudios de nivel terciario.
5. LUCHAR CONTRA LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL	Reducir al menos en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.

En este contexto ha de considerarse la **Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia 2014-2020 (RIS3MUR)**, con los siguientes objetivos estratégicos (los cuales se corresponden fundamentalmente con el Objetivo 1 “Mejora de la competitividad y creación de empleo” e indirectamente con el Objetivo 2 “Mejora de la calidad de vida y del entorno” del Plan Estratégico de la Región de Murcia):

- Fomentar la creación y transferencia del conocimiento.
- Impulsar el emprendimiento y la creación de empresas valorizando el conocimiento.
- Potenciar la formación y la especialización de los recursos humanos.

- Apoyar las capacidades económicas y de conocimiento de la Región de Murcia y su integración en la economía global.
- Promover la I+D+i cooperativa y multidisciplinar entre todos los agentes públicos y privados.
- Favorecer la creación y participación en redes.
- Fomentar la cultura innovadora y la Innovación Social.

Marco Estratégico Común

En este encuadre, el Marco Estratégico Común (en lo sucesivo, MEC), tiene como objetivo ayudar en el establecimiento de objetivos temáticos², que se traducirán en prioridades de inversión³ para el próximo periodo de planificación de los Estados Miembros, que sean acordes con lo establecido en la Estrategia Europa 2020, proporcionando una orientación estratégica para los mismos que permita una mejor coordinación y complementariedad en las actuaciones de los cinco Fondos que constituyen la principal fuente de inversión en la Unión Europea: FEDER, FSE, FC, FEADER Y FEMP⁴.

OBJETIVOS TEMÁTICOS MEC	
<i>Artículo 9 del Reglamento (UE) N° 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013</i>	
OT. 1.	Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.
OT. 2.	Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas.
OT. 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).
OT. 4.	Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.
OT. 5.	Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgo.
OT. 6.	Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos

² El artículo 9 del Reglamento 1303 / 2013 de Fondos MEC establece que "los objetivos temáticos se traducirán en prioridades específicas de cada Fondo EIE fijadas en las normas específicas de los Fondos".

³ Las prioridades de inversión para el Fondo Europeo de Desarrollo Regional se regulan en el Reglamento (UE) N° 1301 / 2013 de 17 de diciembre de 2013.

⁴ Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Fondo Social Europeo (FSE), Fondo de Cohesión (FC), Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP).

OT. 7.	Promover el transporte sostenible y eliminar los estrangulamientos en las infraestructuras de red fundamentales
OT. 8.	Promover la sostenibilidad y la calidad en el empleo y favorecer la movilidad laboral
OT. 9.	Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier forma de discriminación.
OT. 10.	Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y un aprendizaje permanente.
OT. 11.	Mejorar la capacidad institucional de las autoridades públicas y las partes interesadas y la eficiencia de la administración pública

Estos Objetivos Temáticos establecidos en el MEC, se desarrollan en el artículo 5 del **Reglamento (UE) N° 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y sobre disposiciones específicas relativas al objetivo de inversión en crecimiento y empleo y por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 1080/2006**, en el que establece las **Prioridades de Inversión** a las que contribuirá el FEDER:

OT. 1. POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN	
PI.1.1	La mejora de las infraestructuras de investigación e innovación (I+i) y de la capacidad para desarrollar excelencia en materia de I+i, y el fomento de centros de competencia.
PI.1.2	Fomento de la inversión empresarial en I+D+i, el desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, centros de investigación.
OT. 2. MEJORAR EL ACCESO, USO Y CALIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN	
PI.2.1	La ampliación de la implantación de la banda ancha y la difusión de redes de alta velocidad y el respaldo a la adopción de tecnologías emergentes y redes para la economía digital.
PI.2.2	El desarrollo de productos y servicios de tecnologías de la información y de la comunicación, comercio electrónico y una mayor demanda de dichas tecnologías.
PI. 2.3	El refuerzo de las aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica.
OT. 3 MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES	

PI. 3.1	La promoción del espíritu empresarial, en particular facilitando el aprovechamiento económico de nuevas ideas e impulsando la creación de nuevas empresas, creación viveros de empresas.
PI. 3.2	Desarrollo y aplicación de nuevos modelos empresariales para las pymes, en particular para su internacionalización.
PI. 3.3	Apoyo a la creación y ampliación de capacidades avanzadas para el desarrollo de productos y de servicios.
PI. 3.4	Apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales y para implicarse en procesos de innovación.
OT. 4 FAVORECER EL PASO A UNA ECONOMÍA DE BAJO NIVEL DE EMISIÓN DE CARBONO EN TODOS LOS SECTORES	
PI. 4.1	Fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables.
PI. 4.2	Fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables por parte de las empresas.
PI. 4.3	Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos y en las viviendas.
PI. 4.4	Desarrollo y aplicación de sistemas de distribución inteligentes que en las redes que operen con baja y media tensión.
PI. 4.5	Fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, incluido el fomento de la movilidad urbana multimodal sostenible y las medias de adaptación con efecto de mitigación.
PI. 4.6	Fomento de la investigación y la innovación en tecnologías con bajas emisiones de carbono y la adopción de las mismas.
PI. 4.7	Fomento de la utilización de cogeneración de calor y energía de alta eficiencia, basada en la demanda de calor útil.
OT. 5 PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS	
PI. 5.1	Apoyo a la inversión destinada a la adaptación al cambio climático, incluidos planteamientos basados en ecosistemas.
PI. 5.2	Fomento de la inversión para hacer frente a riesgos específicos, garantizando una resiliencia frente a las catástrofes y desarrollando sistemas de gestión de catástrofes.
OT. 6 CONSERVAR Y PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE Y PROMOVER LA EFICIENCIA DE LOS RECURSOS	
PI. 6.1	Inversión En el sector de los residuos para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para dar respuesta a las necesidades,

	identificadas por los Estados miembros.
PI 6.2	Inversión en el sector del agua para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para dar respuesta a las necesidades, identificadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos.
PI 6.3	Conservación, protección, fomento y el desarrollo del patrimonio natural y cultural.
PI 6.4	Protección y restablecimiento de la biodiversidad y del suelo y el fomento de los servicios de los ecosistemas, inclusive a través de Natura 2000 y de infraestructuras ecológicas.
PI 6.5	Acciones para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido.
PI 6.6	Fomento de tecnologías innovadoras para la mejora de la protección medioambiental y la eficiencia de los recursos en el sector de los residuos y el sector del agua, y con respecto al suelo o a la reducción de la contaminación atmosférica.
PI 6.7	Apoyo a la transición industrial hacia una economía eficiente en el uso de los recursos, la promoción del crecimiento ecológico, innovación ecológica y la gestión del impacto medioambiental en los sectores público y privado.
OT. 7 PROMOVER EL TRANSPORTE SOSTENIBLE Y ELIMINAR LOS OBSTÁCULOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE RED FUNDAMENTALES	
PI 7.1	Apoyo a un espacio único europeo de transporte multimodal invirtiendo en la RTE - T
PI 7.2	Mejora de la movilidad regional mediante la conexión de nodos secundarios y terciarios a las infraestructuras RTE-T, incluidos los nodos multimodales.
PI 7.3	Desarrollo y mejora de sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente y de bajo nivel de emisión de carbono, entre los que se incluyen las vías navegables interiores y el transporte marítimo, los puertos, los enlaces multimodales y las infraestructuras aeroportuarias, con el fin de fomentar una movilidad regional y local.
PI 7.4	Concepción y rehabilitación de una red ferroviaria global, de alta calidad e interoperable y promoción de medidas de reducción del ruido.
PI 7.5	Mejora de la eficiencia energética y de la seguridad del abastecimiento mediante la creación de sistemas inteligentes de distribución, almacenamiento y transmisión de energía y mediante la integración de la generación distribuida procedente de fuentes renovables.
OT 8. PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD Y LA CALIDAD EN EL EMPLEO Y FAVORECER LA MOVILIDAD LABORAL	
PI 8.1	Prestación de apoyo al desarrollo de viveros de empresas y de ayuda a la inversión a favor del trabajo por cuenta propia, del micro-empresa y de la creación de empresas.
PI 8.2	Prestación de apoyo al crecimiento generador de empleo mediante el desarrollo de

	las posibilidades endógenas como parte de una estrategia territorial para zonas específicas, incluida la reconversión de las regiones industriales en declive y la mejora de la accesibilidad a recursos concretos naturales y culturales y el desarrollo de los mismos.
PI 8.3	Prestación de apoyo a iniciativas de desarrollo locales y de ayuda a estructuras que proporcionen servicios de proximidad para crear puestos de trabajo.
PI 8.4	Inversión en infraestructuras destinadas a servicios de empleo.
OT 9. PROMOVER LA INCLUSIÓN SOCIAL Y Luchar CONTRA LA POBREZA Y CUALQUIER DISCRIMINACIÓN	
PI 9.1	Inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales.
PI 9.2	Prestación de apoyo a la regeneración física, económica y social de las comunidades de las zonas urbanas y rurales desfavorecidas.
PI 9.3	Prestación de ayuda a las empresas sociales
PI 9.4	Realización de inversiones en el contexto de estrategias de desarrollo local comunitario.
OT 10. INVERTIR EN EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LA ADQUISICIÓN DE CAPACIDADES Y EL APRENDIZAJE PERMANENTE, MEDIANTE EL DESARROLLO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	
OT 11. MEJORAR LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y LAS PARTES INTERESADAS Y LA EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MEDIANTE MEDIDAS DE REFUERZO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y DE LA EFICIENCIA DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS RELACIONADOS CON LA APLICACIÓN DEL FEDER Y EL APOYO A LAS MEDIDAS DEL FSE DE REFUERZO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y LA EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	

Position Paper España

Los Fondos MEC, además, son un instrumento para apoyar las recomendaciones de la Comisión sobre España plasmadas en el documento (de carácter no vinculante) "Posición de los servicios de la Comisión sobre el desarrollo del Acuerdo de Asociación y de programas en España en el periodo 2014-2020⁵" (Position Paper). Este último documento recoge los retos fundamentales y las áreas de inversión que se consideran prioritarias, así como la recomendación de optimización del uso de los

⁵ Position of the Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in Spain for the period 2014 – 2020.

fondos para cada Estado Miembro, 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:

RETOS FUNDAMENTALES PARA ESPAÑA EN EL PERIODO 2014-2020 RECOGIDOS EN EL POSITION PAPER DE LA COMISIÓN
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.

Acuerdo de Asociación

A nivel nacional, el primer documento del proceso de programación de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (en lo sucesivo, Fondos EIE) para el periodo 2014-2020 es el Acuerdo de Asociación, negociado entre la Comisión Europea y la autoridad nacional que corresponda, tras ser sometido a consulta pública por esta última.

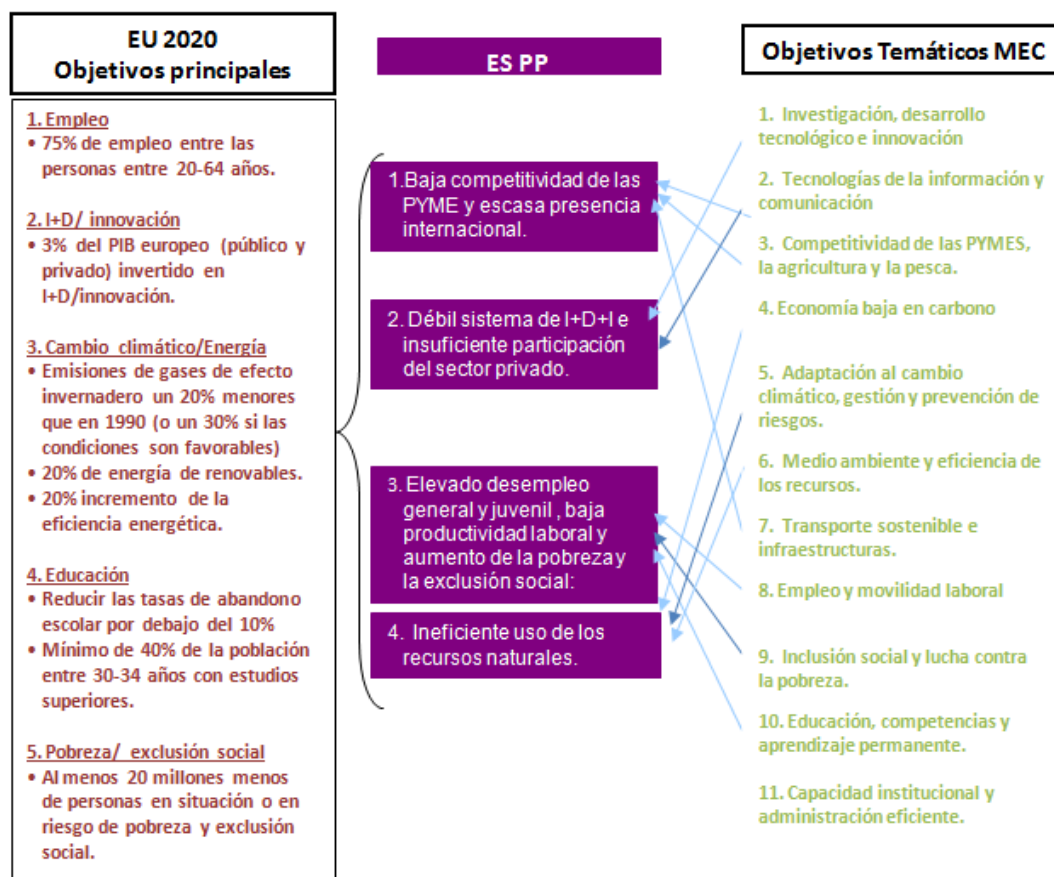
Este documento expone la estrategia de España, las prioridades y disposiciones para la utilización de Fondos EIE de forma efectiva y eficiente para lograr los objetivos definidos en las Estrategia Europea 2020.

Programas Operativos

La implementación de los objetivos del MEC y del Acuerdo de Asociación se realizará a través de los distintos Programas Operativos.

A la vista de todos los elementos que conforman la arquitectura en la que se inserta el Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de la Región de Murcia, 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: elaboración propia

Con base en lo anterior se elaborará el Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia, que será de aplicación para el conjunto del territorio de la Comunidad Autónoma. Tendrá un horizonte temporal de implementación de 7 años (2014-2020), si bien existirá un margen para la finalización de las actuaciones desarrolladas por los beneficiarios finales que será de hasta tres años posteriormente a la finalización del periodo de programación (regla n + 3, por lo que el horizonte temporal para la finalización de las actuaciones será 2023).

Junto con el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se presenta, según marcan las pautas de la normativa que rige la materia, el **Borrador de PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia**.

En este documento se debe destacar el apartado correspondiente a la descripción de las Prioridades de Inversión, seleccionadas por su relevancia para el contenido del presente informe. En este apartado se incluyen los Objetivos Temáticos y las Prioridades de Inversión, 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 PO y sus documentos de desarrollo complementarios. A continuación se indica el listado de Prioridades de Inversión previstas en el PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, en virtud de lo establecido en el Reglamento (UE) nº 1301/2013, de 17 de diciembre:

OBJETIVO TEMÁTICO	PRIORIDAD DE INVERSIÓN	OBJETIVO ESPECÍFICO
OT1: Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	1.1. Mejorar las infraestructuras de Investigación e innovación, la capacidad para desarrollar excelencia en I+D+i y fomentar los centros de competencia, en especial los de interés europeo	1.1.1. Fomento y generación de conocimiento de frontera, desarrollo de tecnologías emergentes, tecnologías facilitadoras esenciales y conocimiento orientado a los retos de la sociedad
	1.2: El fomento de la inversión empresarial en I+i, el desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y el sector de la enseñanza superior, en particular mediante el fomento de la inversión en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia de tecnología, la innovación social, la innovación ecológica, las aplicaciones de servicio público, el estímulo de la demanda, la interconexión en red, las agrupaciones y la innovación abierta a través de una especialización inteligente, y mediante el apoyo a la investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzada y primera producción, en particular, en tecnologías facilitadoras esenciales y difusión de tecnologías polivalentes	1.2.1 Impulso y promoción de actividades de I+i lideradas por las empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras. 1.2.2 Transferencia y difusión de tecnología y cooperación entre empresas y universidades u otros centros de investigación.
OT2: Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas	2.1. Ampliación de la implantación de la banda ancha y difusión de redes de alta velocidad y respaldo a la adopción de tecnologías emergentes y redes para la economía digital	2.1.1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.
	2.2. Desarrollo de productos y servicios de TIC, comercio electrónico y una mayor demanda de TIC	2.2.1. Desarrollar la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento la competitividad y la internacionalización de la empresa española.
	2.3. El refuerzo de las aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica	2.3.1. Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión, e-salud y soluciones digitales en estos campos 2.3.2. Reforzar el e-gobierno, e-cultura y la confianza en el ámbito digital
OT3: Mejorar la competitividad de las pymes	3.1. Promoción del espíritu empresarial, en particular facilitando el aprovechamiento económico de nuevas ideas e impulsando la creación de nuevas empresas, también mediante viveros de empresas	3.1.2. Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados.
	3.2. Desarrollo y aplicación de nuevos modelos empresariales para las PYME, en particular para su internacionalización	3.2.1. Fomento de nuevos modelos empresariales para las PYME y su proyección internacional, mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados; en particular en los sectores turístico y cultural.

	3.4. El apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y para implicarse en procesos de innovación	<p>3.4.1. Promover el conocimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y acceso a servicios de apoyo avanzados; incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico, así como a las PYME y autónomos dedicados al comercio minorista o venta ambulante.</p> <p>3.4.2. Promover la innovación de las PYME y la cooperación para la innovación en todos los ámbitos; en particular en la eco innovación, innovación social y sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico.</p>
OT4: Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores	4.2: El fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables por parte de las empresas	<p>4.2.1. Avanzar en la evaluación y mejora de la eficiencia energética de las empresas, en particular las PYME.</p> <p>4.2.2. Fomento del uso de energías renovables por las empresas, en particular las PYME.</p>
	4.3. El apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas	<p>4.3.1. Mejorar la eficiencia energética y reducción de emisiones de CO₂ en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos.</p> <p>4.3.2. Aumentar el uso de las energías renovables para producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas, en particular favoreciendo la generación a pequeña escala en puntos cercanos al consumo.</p>
OT6: Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	6.1. La inversión en el sector de los residuos para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para abordar las necesidades, determinadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos	6.1.1. Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras
	6.2. La inversión en el sector del agua para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para dar respuesta a las necesidades, identificadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos	6.2.1. Culminar los requisitos de la Directiva Marco del Agua a través de la inversión en infraestructuras de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales, y mejora de la calidad del agua
	6.3. Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural	<p>6.3.2. Desarrollo y promoción de las áreas naturales en particular las de interés turístico.</p> <p>6.3.3. Fomento de infraestructuras verdes que contribuyan al transporte alternativo en todo tipo de territorios y a la diversificación hacia actividades de bajas emisiones</p>
	6.4. Protección y restauración de la biodiversidad	6.4.1. Fomentar la gestión, protección y

	y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, incluido a través de Natura 2000 y de infraestructuras ecológicas	mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel
	6.5. Acción para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido	6.5.1. Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y atmosférica.
OT9: Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier otra forma de discriminación	9.7: La inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias, y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales	9.7.1. Inversión en infraestructura social y sanitaria que contribuya al desarrollo nacional, regional y local, y reduzca las desigualdades sanitarias y transición de los servicios institucionales a los servicios locales.
OT10: Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente	10.5: Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente mediante el desarrollo de las infraestructuras de educación y formación	10.5.1. Mejorar las infraestructuras de educación y formación

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 PO FEDER, 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. Ámbito territorial del Programa Operativo

El Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia será de aplicación a la totalidad del territorio regional.

Considerando los criterios establecidos en el artículo 90.2 del Reglamento (UE) nº 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) nº 1083/2006 del Consejo, la Región de Murcia estaría catalogada como región transitoria debido a que el PIB per cápita regional se encuentra entre el 75%- 90% del PIB medio de la UE-27 (19.000 euros en 2012; Eurostat).

3. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

La redacción del **Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de la Región de Murcia** 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 PO FEDER, diferenciando los cuatro niveles o rangos, para, posteriormente, clarificar el vínculo especialmente relevante entre el PO FEDER y los instrumentos señalados a nivel regional.

3.1. Referentes ambientales para el PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia en el ámbito internacional (y comunitario), nacional y autonómico tanto del punto de vista de planes, estrategias como normativa

3.1.1. **Ámbito Internacional**

Desarrollo sostenible
<ul style="list-style-type: none">• Informe Brundtland (1987)• La declaración de Río de Janeiro (1992)• Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000)• Declaración de Johannesburgo (2002)
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none">• Convenio de Bonn sobre las conservación de las especies migratorias de animales silvestres (1979)• Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas (Convenio RAMSAR) (1971)• Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (1992) y recomendaciones por los países firmantes del CDB durante COP 10 en Nagoya, Japón (2010)• Conferencia ministerial sobre protección de bosques en Europa. (1990, Estrasburgo) (1993, Helsinki) (1998, Lisboa) (2003, Viena) (2007, Varsovia) (2011, Oslo).• Conferencia de Naciones Unidas para la Diversidad Biológica , Hyderabad, India (2012)• Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera
Paisaje y patrimonio cultural
<ul style="list-style-type: none">• Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972)• Convenio Europeo del Paisaje (CEP) (2000)• Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos (CETS) (2001)
Suelo
<ul style="list-style-type: none">• Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, París (1994)

Calidad ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1997)
Gestión ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • 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)

3.1.2. **Ámbito europeo**

Referentes estratégicos europeos
Desarrollo sostenible
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de la UE para la integración del medio ambiente. Consejo Europeo de Cardiff. (1998) • Estrategia territorial europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio. (1999) • Estrategia comunitaria para un desarrollo sostenible, conocida como “Estrategia de Gotemburgo” (2001) , revisada en el Consejo de la Unión Europea (2006) • Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales (2005) • Estrategia renovada de la UE para 2011-2014 sobre la responsabilidad social de las empresas. • Estrategia Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador • Iniciativa emblemática para una Europa eficiente en el uso de recursos - Europa 2020 • Hoja de ruta para una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011) • Plan de acción hacia una bioeconomía sostenible para 2020 (2012)
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Europea en materia de biodiversidad (1998) • Detener la pérdida de biodiversidad. Conclusiones del Consejo Europeo 10997/04. (2004) • Plan de Acción de la UE para los bosques. (2006) • Política y estrategia de la UE en biodiversidad para 2020 (2011).
Suelo
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia temática para la protección del suelo (2006)
Residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia sobre la prevención y reciclado de residuos (2005) • Libro Verde sobre una estrategia europea frente a los residuos de plásticos en el medio ambiente (2013)
Residuos agrarios
<ul style="list-style-type: none"> • Política de Productos Integrada. Desarrollo del concepto de ciclo de vida medioambiental (2003) • Plan de actuación europeo sobre la alimentación y la agricultura ecológica (2004) • Estrategia Temática sobre el uso sostenible de pesticidas (2006)

Referentes estratégicos europeos
Calidad ambiental y salud
<ul style="list-style-type: none"> • Hacia un programa europeo sobre cambio climático: primera fase (2000) y segunda fase (2005) • Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica (2005) • Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica en 2050 (2011) • Estrategia Europea de medio ambiente y salud (2003) • Libro blanco sobre seguridad alimentaria (2000) • Plan de Acción Europeo sobre Medio Ambiente y Salud (2004-2010)
Energía
<ul style="list-style-type: none"> • Libro verde sobre la eficiencia energética (2005) • Plan de Acción para la biomasa (2005) • Estrategia europea para los biocarburantes (2006) • Libro verde: Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (2006) • Energía 2020: Estrategia para una energía competitiva, sostenible y segura (2010) • Plan Europeo de Eficiencia Energética 2020 (2011)
I+D
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Ambientales en la Unión Europea (2004) • Horizonte 2020 (2014-2020)
Gestión ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación sobre el principio de precaución (2001) • Guía para la aplicación de la Directiva 42/2001/CE sobre la evaluación ambiental estratégica. Grupo de Trabajo de la Comisión • EEA. Señales 2012. Crear futuro

Referentes normativos europeos
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none"> • 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

Referentes normativos europeos

- 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 ambiental 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

Referentes normativos europeos

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) n° 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 insta 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.

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.

3.1.3. **Ámbito nacional**

Referentes estratégicos nacionales
Desarrollo sostenible
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (2007) • Estrategia Española de Movilidad Sostenible (2009)
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Española de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica (1998) • Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales (1999) • Estrategia Forestal Española (1999) • Plan Forestal Español (2002). • Estrategias de Conservación de los Recursos Genéticos Forestales • Estrategia de Conservación de Especies Amenazadas • Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017. • Plan de Uso y Gestión Integral del Agua en el Parque Nacional de Picos de Europa • Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal
Suelo
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación • Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)
Agua
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de actuaciones para la gestión y utilización del agua (2004) • Plan nacional de regadíos- Horizonte 2008 • Plan nacional de calidad de las aguas: Saneamiento y depuración (2007-2015)
Residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020 • Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR)
Calidad ambiental y salud
<ul style="list-style-type: none"> • Programa Nacional de reducción de techos de emisiones de SOx, NOx, COVs y NH₃. • Plan Nacional de Asignación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2008-2012 • Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático • Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020
Energía

<i>Referentes estratégicos nacionales</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de energías renovables 2011-2020 • Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (2011-2020)
Agricultura
<ul style="list-style-type: none"> • Libro blanco de la agricultura y el desarrollo rural

<i>Referentes normativos nacionales</i>
Desarrollo sostenible y Ordenación del Territorio
<ul style="list-style-type: none"> • 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
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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. • Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas • ORDEN de 22 de junio de 1995, por la que se establece una reserva marina en el entorno del Cabo de Palos - Islas Hormigas (B.O.E. núm 161 de 7 de julio de 1995)
Agua

Referentes normativos nacionales

- 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.
- 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 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente
- 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

Referentes normativos nacionales
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Real Decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios • 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.
Energía
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Ley 15/2012, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. • Real Decreto-ley 1/2012, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de pre asignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos (BOE 28 enero 2012) • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Ley 21/2013, de 21 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental

3.1.4. **Ámbito regional**

Referentes estratégicos regionales
Ordenación del Territorio
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico de la Región de Murcia IRIS 2020 • Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia • Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia • Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia • Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia • Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Altiplano de la Región de Murcia • Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Río Mula (Aprobación Inicial, BORM nº 25, de 31 de enero de 2014)
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas
<ul style="list-style-type: none"> • Planes de Ordenación de Recursos Naturales de los siguientes Espacios Naturales Protegidos (Aprobados definitivamente, aprobados inicialmente y en elaboración <ul style="list-style-type: none"> - Parque Regional Sierra de la Pila. - Parque Regional Sierra de El Carche. - Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar. - Parque Regional Calbanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. - Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (en tramitación) - Cabezo Gordo (En tramitación) - Saladares del Guadalentín (en tramitación) - Humedal del Ajauque y Rambla Salada (en tramitación) - Sierra de las Salinas (aprobación inicial por Orden de 3 de julio de 2002. En tramitación) - Parque Regional Carrascoy y El Valle (aprobación inicial BORM nº 129, de fecha 7 de junio de 2005) - Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán (aprobación inicial BORM nº 77, de fecha de de abril de 2006) • Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) Vigente y Futuros. <p>Instrumentos de planeamiento para la ordenación de los recursos del espacio natural protegido para hacer posible la armonización de la conservación de valores naturales con el fomento socioeconómico y la promoción social, según se recoge en el artículo 49 de la ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la región de Murcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planes de gestión de espacios Red Natura 2000 • Planes de flora de gestión de flora y fauna
Agua
<ul style="list-style-type: none"> • Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia • Plan Hidrológico de la cuenca del Segura para el ciclo de planificación 2009-2015 • Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía (P.E.S.) de la Confederación Hidrográfica del Segura

Referentes estratégicos regionales
<ul style="list-style-type: none"> • Planes considerados dentro del nuevo proceso de planificación 2015 – 2021: • Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica • Plan de Gestión del Riesgo de Inundación
Residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico de los Residuos de la Región de Murcia 2008 – 2013 (En tramitación, procedimiento EAE) • Plan de Residuos de la Región de Murcia 2014 – 2020 (En tramitación)
Energía, cambio climático y calidad ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de la Región de Murcia frente al Cambio Climático 2008 – 2012 • Programa Integral de Ahorro y Eficiencia de la Energía 2010 – 2016
Sector agrario, forestal y turismo
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Forestal de la Región de Murcia 2008 – 2013 • Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Región de Murcia (actualización anual) • Plan anual de aprovechamiento de montes de utilidad pública 2013 • Planes de Gestión Forestal • Planes de Ordenación de Montes
OTROS
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región de Murcia 2014 – 2020 • Plan Director de Turismo de la Región de Murcia 2006 – 2012 • Plan Estratégico del Sector Agroalimentario de la Región de Murcia

Referentes normativos regionales
Desarrollo sostenible y Ordenación del Territorio
<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Legislativo 1/2005, de 10 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo de la Región de Murcia. • Decreto 57/2004, de 18 de junio, por el que se aprueban las “Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia” • Decreto 258/2007, de 13 de julio, por el que se establece el contenido y procedimiento de los estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia. • Decreto 133/2008, de 30 de mayo, sobre proyectos y ejecución de obras en materia de ordenación del litoral. • Decreto 1/2001, de 21 de enero, de Modificación nº2 de las Directrices de ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia • Decreto 102/2006, de 8 de junio, por el que se aprueba las “Directrices del Suelo Industrial de la Región de Murcia”

Referentes normativos regionales

- Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 9 de febrero de 2009, relativa a aprobación inicial y someter a información pública la modificación nº 3 del Plan Territorial del Litoral de la Región de Murcia aprobado por el Decreto nº 57/2004.
- Orden del Excmo. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 4 de marzo de 2009, relativa a la aprobación inicial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia.
- Orden del Excmo. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 18 de mayo de 2010, relativa a la aprobación inicial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Altiplano de la Región de Murcia.
- Orden del Excmo. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 24 de mayo de 2011, relativa a la aprobación inicial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.
- Orden del Excmo. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, de 23 de diciembre de 2013, relativa a la aprobación inicial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Río Mula, Vega Alta y Área Oriental de la Región de Murcia.

Biodiversidad, hábitats y ecosistemas

- Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
- Orden sobre la planificación integrada de los espacios protegidos de la Región de Murcia (BORM nº 261, de 10 de noviembre de 2012)
- Anteproyecto de Decreto de Declaración de Zonas Especiales de Conservación y Aprobación del Plan de Gestión Integral de los Espacios de la Red Natura 2000 del Noroeste de la Región de Murcia.
- Acuerdo de Gobierno de 21 de noviembre de 2003, por el que se aprueba la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Resolución de 28 de noviembre de 2003 por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2003, por el que se aprueba la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.
- Resolución de 22 de marzo de 1990, por la que se establece el baremo de valoración de especies de flora silvestre protegidas en la Región de Murcia.
- Decreto 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.
- Orden de 4 de octubre de 1988, sobre baremos de valoración de especies de la fauna silvestre.
- Decreto nº 15/1995, de 31 de marzo, por el que se declara reserva marina de interés pesquero la zona de Cabo de Palos - Islas Hormigas. (B.O.R.M. núm. 92 de 21 de abril de 1995)
- Resolución de 22 de mayo de 2006, de la Dirección General de Medio Natural, por la que se dictan condiciones para la señalización de la Red de Refugios de Fauna existentes en la Región de Murcia.
- Orden de 8 de febrero de 2011 de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves catalogadas de amenazadas y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la Avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas aéreas eléctricas de alta tensión.
- Resolución de 28 de julio de 2000 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los lugares de importancia comunitaria en la Región de Murcia
- Orden sobre la Planificación Integrada de los Espacios Protegidos de la Región de Murcia. BORM nº 261, de 10 de noviembre de 2012.

Referentes normativos regionales
Agua
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de 22 de septiembre de 2011, de la Confederación Hidrográfica del Segura, sobre revisión de los cánones de utilización de los bienes del dominio público hidráulico • Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento. • Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. • Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014 por el que se aprueban el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura
Suelos y residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Decreto número 48/ 2003 Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia • Orden de 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la Orden de la Consejería de Agricultura de 3 de marzo de 2009, por la que se establece el programa de actuación sobre la zona vulnerable correspondiente a los acuíferos cuaternario y plioceno en el área definida por zona regable oriental del trasvase Tajo-Segura y el sector litoral del Mar Menor • Orden de 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la orden de la Consejería de Agricultura de 19 de noviembre de 2008, por la que se establece el programa de actuación sobre la zona vulnerable correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la cuenca del Río Segura
Sector Agrario
<ul style="list-style-type: none"> • Orden de 20 de diciembre de 2001, por la que se designa las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. • Orden de 22 de diciembre de 2003, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se designa Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrario, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la Cuenca del Río Segura.
Calidad ambiental y salud
<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 36/1992 Red Regional de Previsión y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica. • Resolución que aprueba el protocolo de actuación en caso de superación de umbrales contaminantes (BORM N ° 129, de 7 de Junio de 2010). • Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada. • Resolución de 28 de mayo de 2010, de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental, por la que se aprueba el Protocolo de Actuación en caso de superación de los umbrales de información y alerta a la población, para los contaminantes atmosféricos ozono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en la Región de Murcia.
Energía
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia. • Orden de 19 de febrero de 2007, de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, por la que se crea el Observatorio Regional del Cambio Climático.
Sector Forestal

<i>Referentes normativos regionales</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Orden de 27 de noviembre de 2012, para prevención de incendios y desertificación en sector forestal. • Resolución de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad por la que se aprueba la instrucción dirigida a la interpretación de las Normas Generales existentes para el Estudio y Redacción de los Planes Técnicos de Gestión Forestal Sostenible en el ámbito de la Región de Murcia
Otros
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 3/1992, de 30 de julio, de patrimonio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia • Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Por tanto, cabe mencionar que el Programa ha tenido en cuenta todos los referentes mencionados; y que el estrecho vínculo existente entre estos y los objetivos ambientales plasmados en el Documento de Referencia, ha sido considerado en la elaboración de la estrategia del Programa Operativo.

3.2. Relaciones con otras programaciones y políticas conexas

Como se ha mencionado en el apartado anterior, asegurar la coherencia del Programa con el resto de instrumentos relevantes supone el principal reto de la Programación 2014-2020.

En el apartado 2.1 se hace referencia al marco en el que se inserta el PO FEDER, y que está directamente vinculado con éste en tanto que el PO FEDER representa una pieza más de la arquitectura de la planificación estratégica a nivel europeo.

En este apartado, sin embargo, se pretende abordar la **relación que guarda el PO FEDER con los instrumentos de carácter estratégico** que se habrán de implementar en el **mismo territorio**, esto es el conjunto de la Región de Murcia, **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 PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, y que forman parte de los elementos analizados en el marco de la Evaluación *ex ante* para garantizar la coherencia:

3.2.1. La Política de Cohesión

La Política de Desarrollo Regional, 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 PO FEDER de la Región de Murcia deberá **asegurar su complementariedad** con los Programas Operativos de los Fondos Estructurales (FEADER y FSE) y del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP).

En la siguiente tabla, extraída del Acuerdo de asociación de España, 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				
Facilidad "Connecting Europe"				
1.b. Cohesión económica, social y territorial				
FEDER				
FSE				
Territorial cooperación				
Fondo de desempleo juvenil				
2. Crecimiento sostenible: Recursos naturales				
Política Agraria Común				
Desarrollo Rural				
Fondo Europeo Marítimo Pesquero				
LIFE+				

Fuente: Acuerdo de Asociación España

3.2.2. El PO FEDER y la planificación aplicable a nivel regional

El Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de la Región de Murcia, 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 los Objetivos Temáticos que aborda el PO FEDER de la Región de Murcia:

INSTRUMENTO	OT1	OT2	OT3	OT4	OT6	OT9	OT10
Plan Estratégico de la Región de Murcia PLAN IRIS 2014 - 2020							
Directrices y Planes de Ordenación Territorial							
Planes de Ordenación y Gestión de Espacios Naturales							
Planes de Recuperación y Conservación de especies							
Estrategia de la Región de Murcia frente al Cambio Climático							
Estrategia Forestal de la Región de Murcia (y revisión)							
Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica							
Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia							
Plan Estratégico de Residuos de la Región de Murcia							
Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Región de Murcia							
Estrategia RIS3MUR							

3.2.3. El PO FEDER y el Plan Estratégico de la Región de Murcia

El Plan Estratégico de la Región de Murcia (PERM) para el periodo 2014-2020, que toma como referencia los objetivos de la Estrategia Europa 2020, establece como reto global definir un nuevo modelo de desarrollo económico para la Región de Murcia.

El PERM se estructura en tres áreas prioritarias:

- Objetivo 1: Crecimiento económico y creación de empleo
- Objetivo 2: Mejora de la calidad de vida y del entorno
- Objetivo 3: Estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera

Para la consecución de estos objetivos se plantean una serie de Líneas Estratégicas, a las cuales el PO FEDER contribuirá a través de los Objetivos Temáticos seleccionados, según queda recogido en la siguiente tabla:

COHERENCIA ENTRE LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PO FEDER REGIÓN DE MURCIA Y OBJETIVOS TEMÁTICOS								
		OBJETIVOS TEMÁTICOS PO FEDER REGIÓN DE MURCIA 2014 2020						
		OT 1 Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	OT 2 Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas	OT 3 Mejorar la competitividad de las PYMES	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono	OT 6 Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	OT 9 Promover la inclusión social y lucha contra la pobreza	OT 10 Invertir en educación, formación y aprendizaje permanente
LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PERM	Transformación de la Administración Pública							
	Tejido productivo y entorno empresarial							
	Economía basada en el conocimiento							
	Educación, empleabilidad y capacitación							
	Infraestructuras							
	Bienestar social y lucha contra la exclusión							
	Ordenación Territorial y Sostenibilidad Ambiental							

Fuente: Elaboración propia

3.3. Objetivos y criterios ambientales del PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia

Los objetivos ambientales que se han de tener en cuenta el **Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional 2014-2020 de la Región de Murcia**, son resultado del análisis de los distintos referentes estratégicos y normativos con carácter ambiental, a nivel internacional, comunitario, nacional y regional.

Estos, responden directamente a los requerimientos del Órgano Ambiental en el Documento de Referencia, tal y como muestra la siguiente tabla:

ÁMBITOS	OBJETIVOS AMBIENTALES PO FEDER 2014-2020 REGIÓN DE MURCIA
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Lucha contra la erosión y contaminación
Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso sostenible del recurso, evitando la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de aguas subterráneas y superficiales. - Evitar la contaminación de los recursos subterráneos por nitratos, con especial consideración en las zonas declaradas como vulnerables. - Mejorar la eficiencia en el uso del agua.
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de hábitats agrícolas y silvícolas, manteniendo la riqueza y patrimonio natural asociado, con especial consideración a la flora y fauna catalogada y/o protegida. - Garantizar el mantenimiento o restablecimiento, en un estado favorable de conservación, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora de interés comunitario. - Mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, mediante el mantenimiento y, en su caso, el desarrollo de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres, considerando como tales aquellos elementos que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace resultan esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres. - Fomento de la gestión de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres. - Promover el equilibrio entre el desarrollo de las actividades económicas y la conservación de los hábitats y especies incluidas en los Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. - Promover la lucha contra incendios forestales y mejorar el estado de salud de las masas forestales.
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> - Luchar contra el Cambio Climático, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y aumentando los sumideros de carbono. - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados, con especial atención a agroquímicos y fitosanitarios, con el fin de reducir las emisiones de contaminantes como el óxido nitroso. - Fomentar la autosuficiencia energética, incrementando la producción y uso de energías renovables y aumentar la eficiencia energética, con especial consideración al potencial de la biomasa para generación de energía eléctrica.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados.
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar el equilibrio territorial. - Fomentar el desarrollo económico. - Fomentar el aprendizaje permanente y formación en cuestiones ambientales.

ÁMBITOS	OBJETIVOS AMBIENTALES PO FEDER 2014-2020 REGIÓN DE MURCIA
Paisaje y Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación del Paisaje y de los elementos arquitectónicos asociados. - Fomentar la protección del Patrimonio Histórico – Cultural, ligado al medio natural, mediante la conservación y mantenimiento de valores ambientales. - Recuperación de elementos del Patrimonio Histórico – Cultural regional ligados al Patrimonio Natural.

En el Documento de Referencia emitido por el Órgano Ambiental, estos “Objetivos Ambientales” se asocian a “Criterios Ambientales” específicos, recogidos en el Anexo I de dicho Documento, siendo los siguientes:

OBJETIVOS AMBIENTALES		CRITERIOS AMBIENTALES	
Suelo	Luchar contra la erosión y la contaminación	Uso y consumo del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer las distintas actuaciones en zonas lo más vocacionales y adecuadas posibles y de firma coherente con las características del entorno (zonas verdes en humedales, áreas residenciales en terrenos soleados, zonas industriales alejadas de las urbanizadas, etc.) teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad. - Utilizar las bases de urbanización, obra, construcción,... que causen un menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración, etc.) - Se definirá un modelo o modelos arquitectónicos que respeten las características de las edificaciones de la zona, tonalidades, formas, materiales de construcción, etc., con el fin de integrar paisajísticamente las nuevas edificaciones. - Antes de ocupar nuevas zonas vírgenes, se analizarán las alternativas al proyecto en curso mediante la recuperación de zonas preexistentes, intentando evitar el crecimiento y la expansión urbana.

<p>Agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso sostenible del recurso, evitando la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de aguas subterráneas y superficiales. - Evitar la contaminación de los recursos subterráneos por nitratos, con especial consideración en las zonas declaradas como vulnerables. - Mejorar la eficiencia en el uso del agua. 	<p>Gestión del agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de demanda de agua potable y fomentarla reutilización de aguas residuales para usos secundarios. - Proyectar instalaciones que faciliten el ahorro y la reutilización del agua, así como incluir criterios de diseño o ahorradores de agua. - Evitar los procesos de erosión, arrastre y contaminación del agua de lluvia por escorrentía urbana. - Contribuir a reducir los costes de infraestructura para el transporte y depuración de aguas residuales mediante la reducción de los volúmenes de agua a tratar. - Facilitar (a implantación de circuitos cerrados de agua y, mejorar la eficiencia en el uso y usos del agua. -
<p>Biodiversidad, hábitats y ecosistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de hábitats agrícolas y silvícolas, manteniendo la riqueza y patrimonio natural asociado, con especial consideración a la flora y fauna catalogada y/o protegida. - Garantizar el mantenimiento o restablecimiento, en un estado favorable de conservación, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora de interés comunitario. - Mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, mediante el mantenimiento y, en su caso, el desarrollo de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres, considerando como tales aquellos elementos que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace resultan esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético d elas especies silvestres. 	<p>Valores naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad (ríos, bosques urbanos, zonas de elevada pendiente, etc.), de la zona objeto del Programa, interviniendo para mantener su diversidad biológica cuando sea necesario. - Evitar la fragmentación de los espacios naturales, uniéndolos mediante corredores o anillos verdes y apoyándose en los cursos de agua existentes y sus riberas. - Se deberá asegurar que no menoscaba los valores de conservación del entorno y la presencia del equilibrio ecológico. - Identificación y análisis de los aspectos relacionados con la conservación del medio natural del ámbito territorial que puedan verse afectados con la realización del Programa.

	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de la gestión de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres. - Promover el equilibrio entre el desarrollo de las actividades económicas y la conservación de los hábitats y especies incluidas en los Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. - Promover la lucha contra incendios forestales y mejorar el estado de salud de las masas forestales. 		
Paisaje y Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación del Paisaje y de los elementos arquitectónicos asociados. - Fomentar la protección del Patrimonio Histórico – Cultural, ligado al medio natural, mediante la conservación y mantenimiento de valores ambientales. - Recuperación de elementos del Patrimonio Histórico – Cultural regional ligados al Patrimonio Natural. 	Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar y/o restaurar los paisajes naturales, agrarios, urbanos o culturales valiosos. - Asegurar actuaciones adaptadas e integradas en el paisaje, conservando en especial las zonas de alta naturalidad. - Mantener el arbolado existente. - En la reforestación se deberán utilizar plantas autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas particulares de cada zona, con tendencia a las especies xerófilas - Evaluación y análisis de las unidades paisajísticas para su integración en el proceso de planeamiento territorial, así como garantizar su calidad.
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> - Luchar contra el Cambio Climático, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y aumentando los sumideros de carbono. - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados, con especial atención a agroquímicos y fitosanitarios, con el fin de reducir las emisiones de contaminantes como el óxido nitroso. 	Gestión de la Energía	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptar los aspectos micro climáticos del territorio a todas las etapas (diseños de alineaciones y estructura urbana de las nuevas áreas, orientación de los edificios, arquitectura bioclimática pasiva, etc.). - Facilitar o exigir la inserción de instalaciones de energías renovables, especialmente placas solares tanto para usos propios como la iluminación general, la calefacción o el agua caliente sanitaria, como para la incorporación de energía a la red, equilibrando el impacto de las fuentes de energías no renovables de las nuevas áreas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la autosuficiencia energética, incrementando la producción y uso de energías renovables y aumentar la eficiencia energética, con especial consideración al potencial de la biomasa para generación de energía eléctrica. 		<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la eficiencia energética en el transporte mediante una planificación adecuada de la red viaria, reduciendo la duración y el número de los viajes motorizados. - Aumentar la participación en el transporte pública y facilitar los transportes a pie o en bicicleta. - Estudiar previamente el tráfico previendo intensidades de circulación. - Aumentar el ahorro y eficiencia en el alumbrado urbano (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados. 	Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos generados. - Prever la gestión de los residuos de construcción y demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados de vertido en las afueras de los núcleos urbanos y restaurando aquellos que aparezcan. - Operaciones de valorización. Jerarquía de las operaciones de gestión de residuos.
Factores Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar el equilibrio territorial. - Fomentar el desarrollo económico. - Fomentar el aprendizaje permanente y formación en cuestiones ambientales. 	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar materiales duraderos cuyo proceso productivo implique el menor impacto ambiental posible y que se hallen disponibles en el entorno o sean transportados al menor coste ambiental. - Utilizar materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción. - Exigir que el origen del material de préstamo para rellenos sea de explotaciones mineras debidamente autorizadas.
		Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar las rutas de circulación de tráfico pesado por aquellas que menos perjudiquen a la población.

3.4. Relación entre las Prioridades de Inversión Programadas y los objetivos ambientales propuestos

La contribución del PO FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, a los objetivos ambientales seleccionados, queda reflejada en la siguiente tabla, pudiéndose concluir que existe una alta contribución, de los Objetivos Temáticos y las Prioridades de Inversión planteadas en la estrategia del PO FEDER, a la consecución de los mismos.

Ámbitos	Objetivos ambientales PO FEDER 2014-2020 Región de Murcia	Prioridades de Inversión PO FEDER 2014-2020 Región de Murcia
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Lucha contra la erosión y contaminación 	<p>6.3. Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural.</p> <p>6.4. Protección y restauración de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, incluido a través de Natura 2000 y de infraestructuras ecológicas</p> <p>6.5. Acción para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido</p>
Paisaje y Patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación del Paisaje y de los elementos arquitectónicos asociados. - Fomentar la protección del Patrimonio Histórico – Cultural, ligado al medio natural, mediante la conservación y mantenimiento de valores ambientales. - Recuperación de elementos del Patrimonio Histórico – Cultural regional ligados al Patrimonio Natural. 	<p>6.3. Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural</p> <p>6.5. Acción para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido</p>
Factores Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar el equilibrio territorial. - Fomentar el desarrollo económico. - Fomentar el aprendizaje permanente y formación en cuestiones ambientales. 	<p>3.1. Promoción del espíritu empresarial, en particular facilitando el aprovechamiento económico de nuevas ideas e impulsando la creación de nuevas empresas, también mediante viveros de empresas</p> <p>6.5. Acción para mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido</p> <p>3.2. Desarrollo y aplicación de nuevos modelos empresariales para las PYME, en particular para su internacionalización.</p> <p>3.4. El apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y para implicarse en procesos de</p>

		<p>innovación.</p> <p>9.7: La inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias, y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales.</p> <p>10.5: Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente mediante el desarrollo de las infraestructuras de educación y formación.</p>
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de hábitats agrícolas y silvícolas, manteniendo la riqueza y patrimonio natural asociado, con especial consideración a la flora y fauna catalogada y/o protegida. - Garantizar el mantenimiento o restablecimiento, en un estado favorable de conservación, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora de interés comunitario. - Mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, mediante el mantenimiento y, en su caso, el desarrollo de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres, considerando como tales aquellos elementos que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace resultan esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres. - Fomento de la gestión de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres. - Promover el equilibrio entre el desarrollo de las actividades económicas y la conservación de los hábitats y especies incluidas en los Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. - Promover la lucha contra incendios forestales y mejorar el estado de salud de las masas forestales. 	<p>6.3. Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural.</p> <p>6.4. Protección y restauración de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, incluido a través de Natura 2000 y de infraestructuras ecológicas</p>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la disponibilidad de agua para el desarrollo de la agricultura, evitando la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de aguas subterráneas por nitratos, con especial consideración en las zonas declaradas como vulnerables. - Mejorar la eficiencia en el uso del agua. 	<p>6.2: La inversión en el sector del agua para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para dar respuesta a las necesidades, identificadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos</p>

<p>Atmósfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luchar contra el Cambio Climático, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y aumentando los sumideros de carbono. - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados, con especial atención a agroquímicos y fitosanitarios, con el fin de reducir las emisiones de contaminantes como el óxido nítrico. - Fomentar la autosuficiencia energética, incrementando la producción y uso de energías renovables y aumentar la eficiencia energética, con especial consideración al potencial de la biomasa para generación de energía eléctrica. 	<p>4.1. Fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables.</p> <p>4.2. Fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables por parte de las empresas.</p> <p>4.3. Apoyo de la eficiencia energética y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluido los edificios públicos y en las viviendas.</p> <p>6.1. La inversión en el sector de los residuos para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para abordar las necesidades, determinadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos.</p>
<p>Residuos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción y gestión adecuada de residuos generados. 	<p>6.1. La inversión en el sector de los residuos para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para abordar las necesidades, determinadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos.</p>

4. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

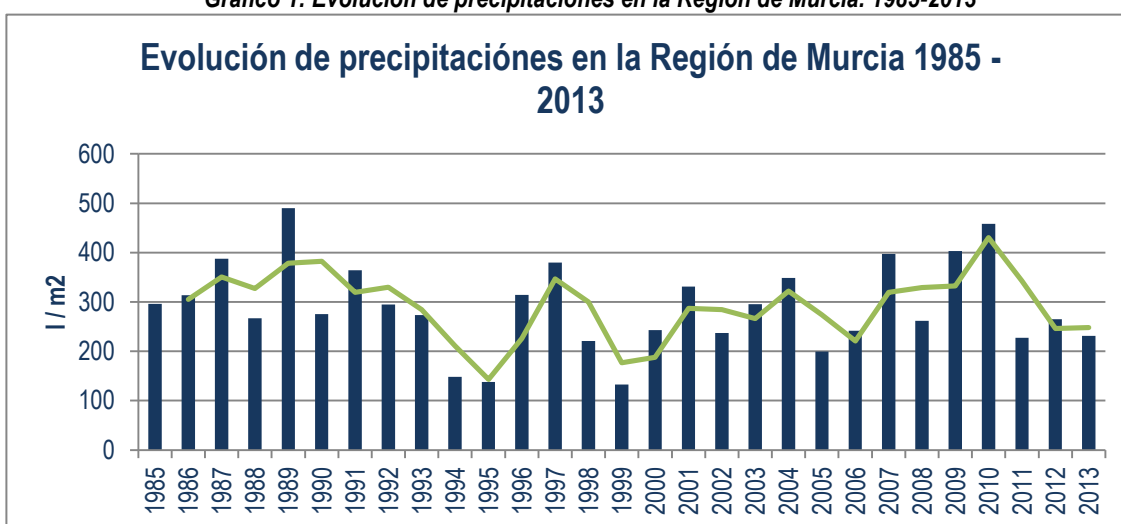
4.1. Territorio y principales características geográficas

La Región de Murcia, situada al suroeste de la Península Ibérica, se caracteriza por ser una región uniprovincial y de pequeño tamaño, con una superficie de 11.313,2 Km² (2,24% del conjunto nacional) y distribuida en 45 municipios. Tiene más de 250 Km. de costa, con gran variedad de paisajes.

Su localización geográfica determina su **variedad climática**. Según la clasificación de Köppen, la Región de Murcia está dominada por un clima, en general, templado con veranos secos. Si bien, distintas zonas de la Región se pueden clasificar de manera diferente. El oeste y norte de la Región corresponden a un clima mediterráneo y caluroso, con las zonas más altas como mediterráneo y templado. El resto del territorio regional (zonas más bajas y valles) se puede clasificar como clima tipo semiárido o mediterráneo seco.

Dado el **régimen de precipitaciones** que presenta, la Región de Murcia se configura como una de las zonas más áridas de Europa. La mayor parte del territorio expone valores por debajo de 300 mm anuales con una marcada variabilidad espacial: mientras en las zonas altas del oeste de la Región las cantidades recogidas pueden superar los 500 mm, en otras zonas del litoral sur son inferiores a los 250 mm. Además, tienen un carácter estacional muy notable, variabilidad espacio – temporal destacable y una importante particularidad, su carácter torrencial.

Gráfico 1: Evolución de precipitaciones en la Región de Murcia. 1985-2013



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de Murcia

El **régimen de vientos** se caracteriza abundantes calmas o flojos y con predominio de la componente NW-SE.

En cuanto a la **radiación**, gran parte de la Región de Murcia presenta una media anual de número de horas de Sol superior a 2.500 y un número de días totalmente despejados superior a 90.

En lo referido al **relieve**, la Región de Murcia se caracteriza por presentar múltiples y muy variados paisajes, que van desde tierras de secano y de regadío, llanuras y zonas de montaña, el litoral y el interior.

El territorio murciano pertenece a la parte oriental de las cordilleras Béticas, dominio geológico diferenciado en tres grandes unidades morfoestructurales: el Prebético, en contacto con la Meseta y separando Murcia de Albacete; el Subbético, núcleo central montañoso de la región murciana, y el Bético que ocupa todo el sector meridional desde la provincia de Almería hasta el cabo de Palos, paralelo al Mediterráneo y con abundantes yacimientos metalíferos.

En conjunto, el territorio de la región de Murcia es bastante montañoso y accidentado; las sierras rebasan frecuentemente los 1.000 metros (Espuña, El Gigante, Mojantes, Carche, Pila) e incluso los 2.000 (Revolcadores). Los altiplanos se extienden por la zona del Noroeste. Un conjunto de valles, cubetas, depresiones, corredores intramontanos, llanuras y cuencas parciales, surcan o se instalan entre las principales alineaciones montañosas: valle del Segura; depresión Prelitoral, fosa del Guadalentín o corredor murciano; cubetas de Mula, Cieza y Fortuna; Campo de Cartagena... Además, la Región de Murcia está constantemente marcada por la presencia de sierras, sin embargo, los paisajes auténticamente de montaña no existen más que en el extremo occidental, y localmente en sierra Espuña y El Carche.

4.2. Principales características socioeconómicas

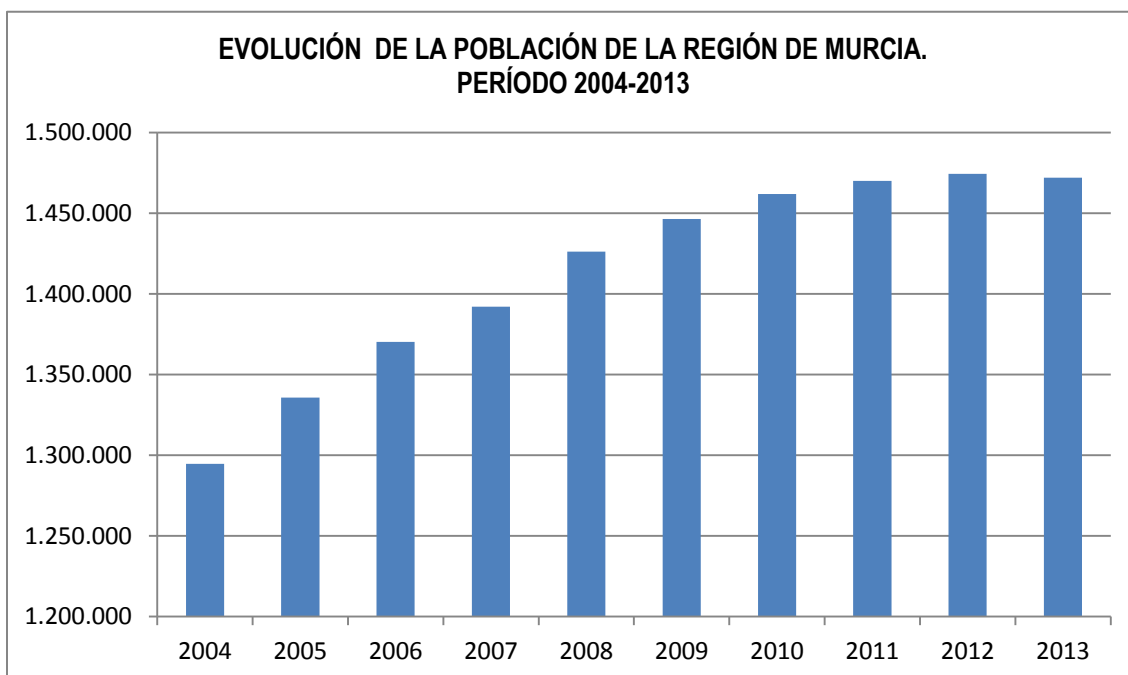
4.2.1. Características demográficas

a) Evolución de la población

En 2013, la población de la Región de Murcia ascendía a 1.461.207⁶ habitantes, representando un 3,13 % del total nacional (46.591.857), siguiendo en el periodo 2004 - 2011 una tendencia expansiva. Esta se ha fundamentado en los últimos años tanto en un mayor crecimiento natural de la población residente como en el incremento de la población debido a la llegada desde otras regiones españolas, y, en mayor medida, desde el extranjero.

⁶ Fuente: INE (datos a fecha de 1 de julio de 2013)

Gráfico 2: Evolución de la población de la Región de Murcia. 2004-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CREM.

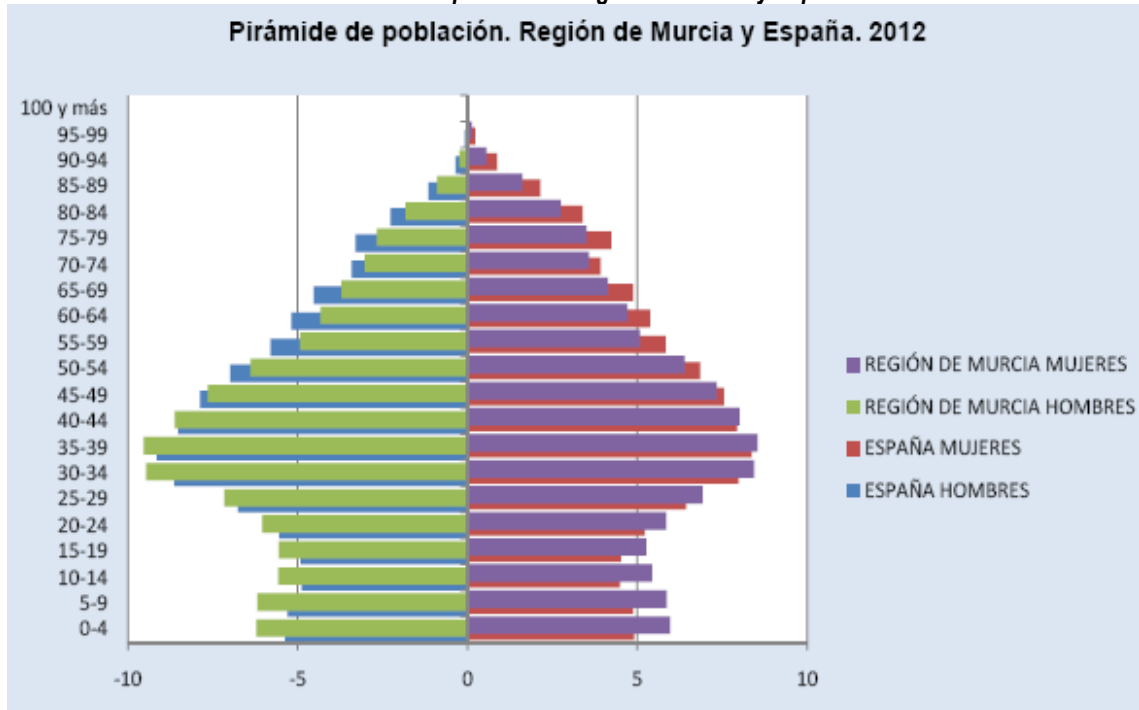
En relación a la **estructura de la población**, por grandes grupos de edades sigue una distribución de tipo regresivo al igual que el conjunto nacional, pero con un perfil más joven. La estructura de la pirámide de población murciana sigue un patrón de envejecimiento típico de sociedades maduras, pero menos acusado que en el conjunto del país.

Según datos del CREM, en 2012:

- El 17,6 % de la población tiene menos de 15 años (frente al 15,21%⁷ del conjunto nacional).
- EL 14,53% de la población tiene más de 65 años (frente al 17,38% del conjunto nacional).

⁷ INE

Gráfico 3: Pirámide de población. Región de Murcia y España. Año 2012



Fuente: Plan Estratégico de la Región de Murcia

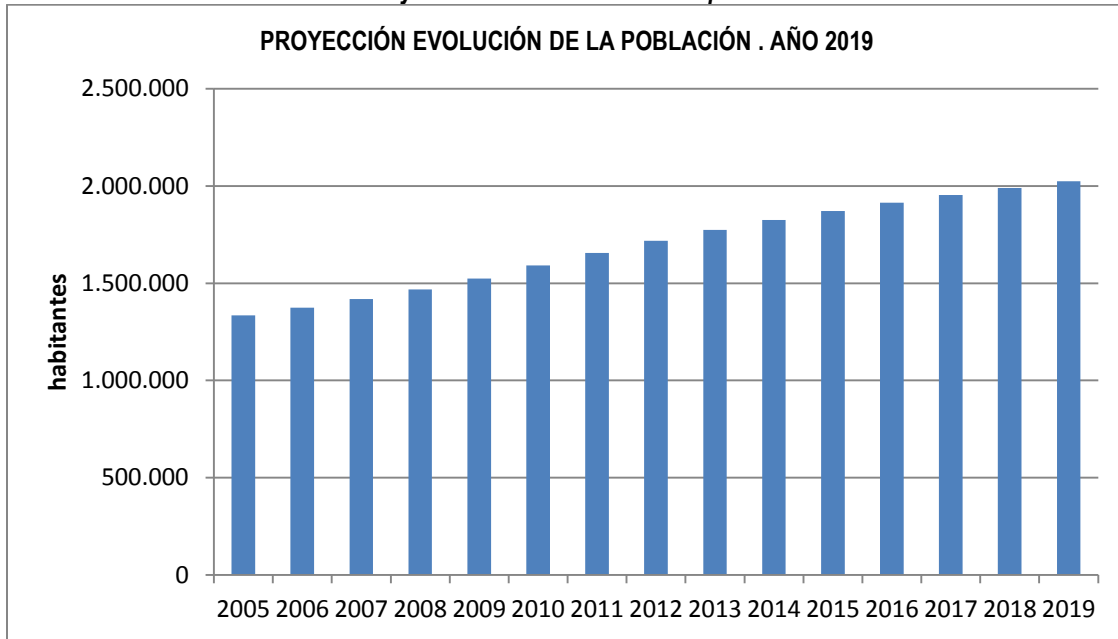
En relación al **índice de envejecimiento**⁸ de la población, la Región de Murcia alcanza una cifra en 2013 de 77,37, mientras que a nivel nacional es de 109,52.

Proyección de la Evolución de la Población

Según el Centro Regional de Estadística de Murcia, la proyección de la evolución de la población en la Región de Murcia en 2019 muestra una población en crecimiento, lo cual se apoya en los datos de los indicadores demográficos para la Región.

⁸ INE

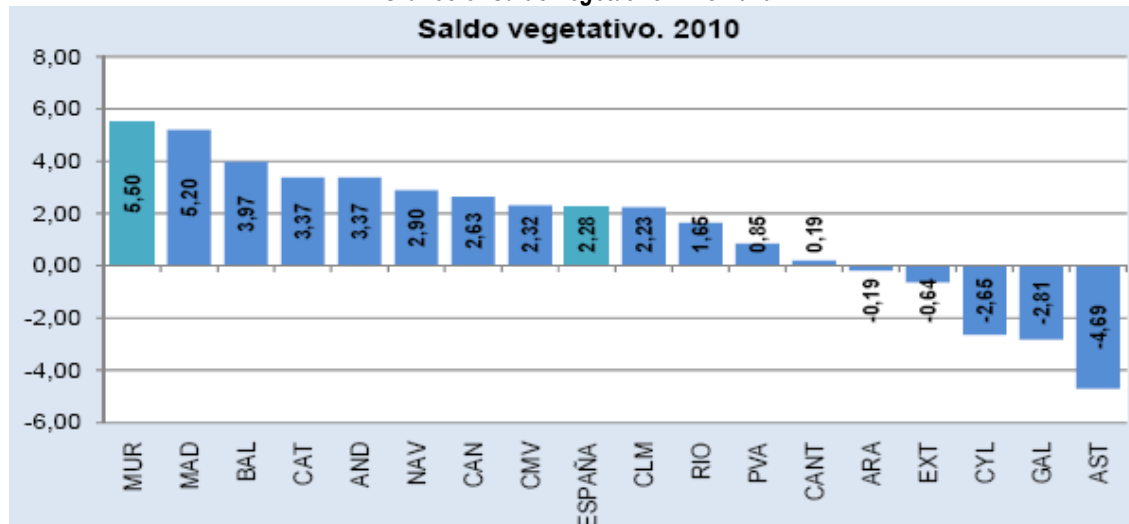
Gráfico 4: Proyección de la evolución de la población. Año 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CREM.

En relación al **saldo vegetativo de la población**⁹ (por cada 1000 habitantes) en 2013, la Región de Murcia presenta un valor de 4,11, muy superior a la media española de 0,77. Este valor se fundamenta en una tasa de mortalidad baja y natalidad elevada, respectivamente menor y mayor que la media española (Ver Tabla 1: Indicadores demográficos básico. Murcia y España. Año 2013).

Gráfico 5: Saldo vegetativo. Año 2010



Fuente: Plan Estratégico de la Región de Murcia.

⁹ INE

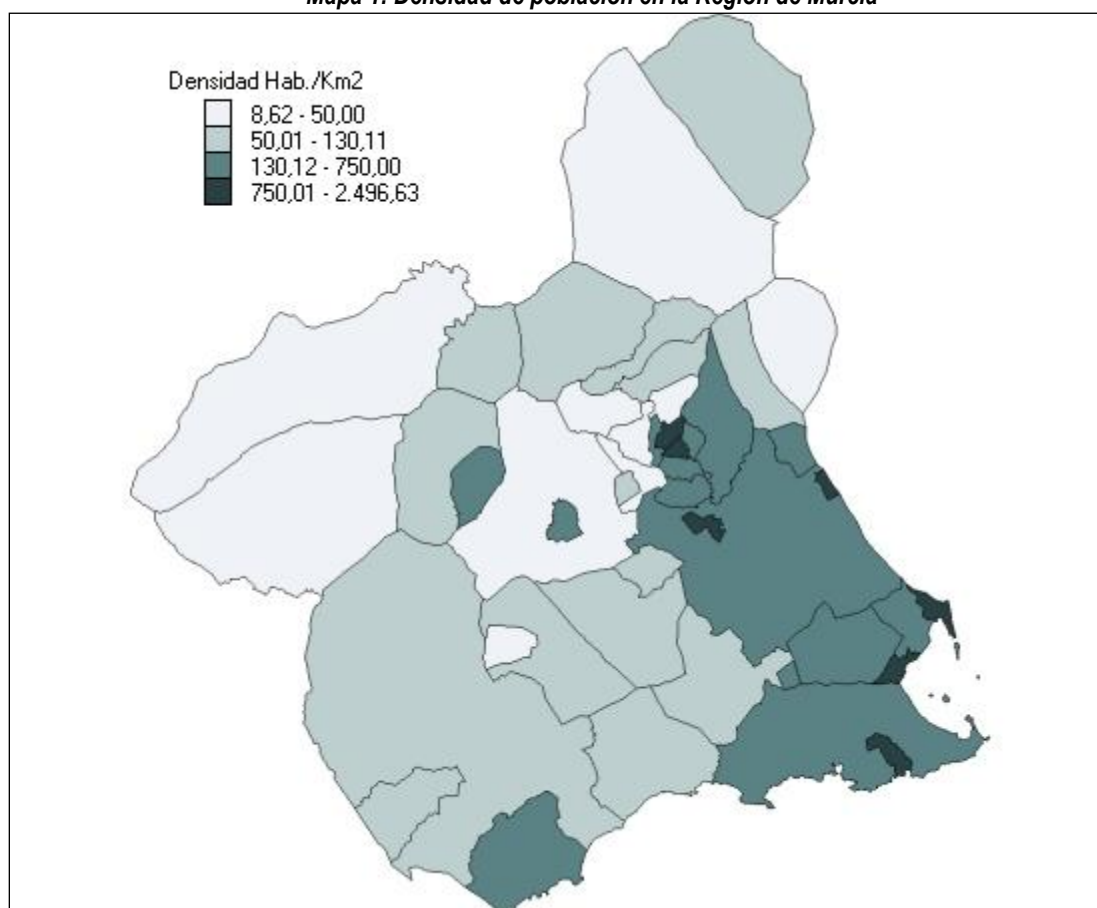
Tabla 1: Indicadores demográficos básico. Murcia y España. Año 2013

INDICADORES	MURCIA	ESPAÑA
Tasa de saldo vegetativo (cada 1000 habitantes)	4,11	0,77
Tasa bruta de natalidad	11,00	9,10
Tasa bruta de mortalidad	6,89	8,32
Edad media de la población	39,03	41,80
% personas mayores de 64 años	14,52	17,65
Índice de envejecimiento	77,37	109,52

Fuente: INE

En relación a la **densidad de población**, las zonas más pobladas corresponden municipios y zonas costeras, exceptuando la zona de la ciudad de Murcia y campo de Cartagena.

Mapa 1: Densidad de población en la Región de Murcia



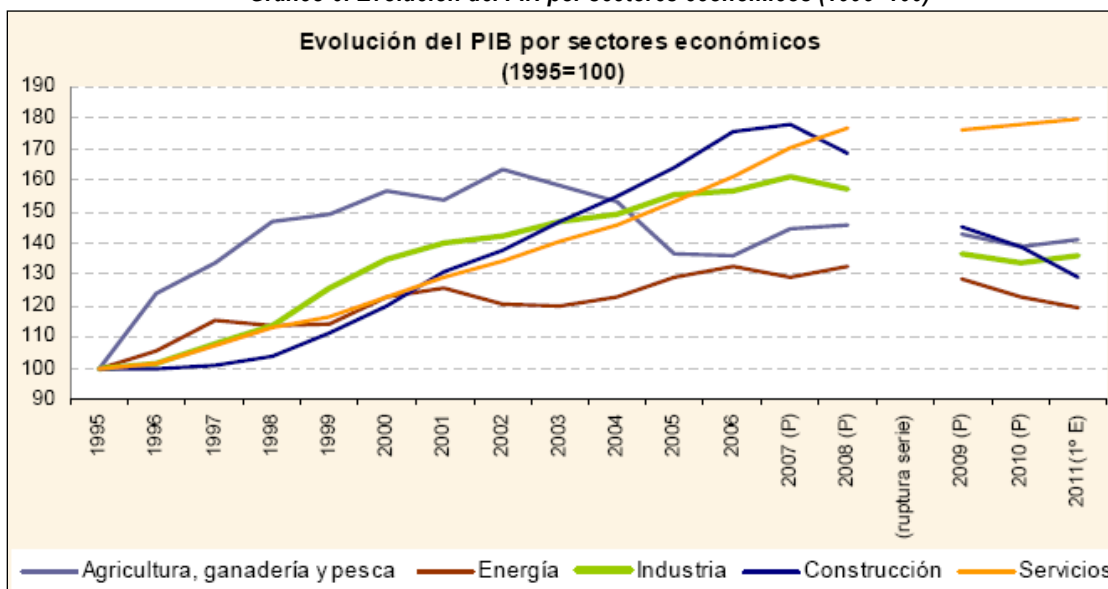
Fuente: CREM

Cabe destacar, vista la figura anterior, que la mayor parte de la población de la Región de Murcia se concentra en el eje Murcia – Cartagena, presentando un modelo de distribución territorial con gran desequilibrio.

4.2.2. Características económicas

En la estructura productiva de la Región de Murcia, destacan el sector Servicios en primer lugar, seguido por la industria, como los mayores contribuyentes al PIB, suponiendo el 83% del PIB¹⁰. La agricultura, representa un 5,3% del PIB.

Gráfico 6: Evolución del PIN por sectores económicos (1995=100)



Fuente: PERM.

La evolución de los distintos sectores tras la crisis ha permitido una progresiva convergencia de la estructura productiva murciana con el promedio nacional, considerando las diferencias debidas a un mayor peso regional de la Agricultura y Construcción y menor importancia relativa del sector Servicios.

Si se relacionan el grado de desarrollo de la región con la estructura productiva, la elevada especialización en el sector agrario y la menor importancia relativa de la industria, podrían asociarse al dato del PIB per cápita, del 82,3% de la media nacional.¹¹

La especialización superior a la media española en los sectores de Agricultura, Construcción y Servicios, con menor productividad al promedio sectorial nacional, determina la productividad de la economía regional.

4.2.3. Infraestructuras de transporte

Infraestructuras viarias

La red viaria regional está compuesta por la red de titularidad estatal, que engloba en su mayoría las vías de alta capacidad, la red de competencia de la Comunidad Autónoma, y la trama viaria de redes municipales cuya titularidad corresponde a cada municipio.

¹⁰ Datos del PIB de 2011. Plan Estratégico de la Región de Murcia.

¹¹ PERM

La Red de carreteras del Estado tiene una longitud de 521 km.

La red de carreteras de la Comunidad Autónoma tiene una longitud de 2.988 Km. y está jerarquizada en tres niveles según su funcionalidad.

- La red de primer nivel, de 665 Km. de longitud, está constituida por los itinerarios destinados a soportar las mayores intensidades de tráfico y tiene un carácter estructurante y equilibrador del territorio.
- La red de segundo nivel, de 729 Km. está constituida por itinerarios con función intercomarcal.
- La red de tercer nivel, de 1.594 Km. está constituida por los itinerarios que completan las redes anteriores, garantizando accesibilidad a los pequeños núcleos de población.

Por último, la red de carretera de titularidad municipal, de más de 6.000 Km.

Ferrocarril

Mantiene conexiones con Madrid y con el Corredor Mediterráneo, sin experimentar avance en las últimas décadas.

Instalaciones Portuarias

Cabe destacar las inversiones realizadas en la ampliación del Puerto de Escombreras y la zona de actividades logísticas de Cartagena, favoreciendo nuevos proyectos industriales, más capacidad para el transporte marítimo de mercancías y pasajeros.

Infraestructuras aeroportuarias

Actualmente la Región de Murcia dispone de dos aeropuertos, uno de ellos situado en San Javier y el otro, en Corvera, pendiente de puesta en funcionamiento.

4.3. El agua

La Región de Murcia se abastece principalmente de recursos superficiales, siendo la Cuenca del Segura la principal fuente de abastecimiento.

La Región de Murcia pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Segura. Esta Demarcación Hidrográfica se encuentra en la parte sureste del territorio español con una superficie aproximada de 18.870 km², y afectando a cuatro comunidades autónomas.

Según datos del Plan Hidrológico de Cuenca¹², la Región de Murcia, con una superficie en la cuenca de 11.180 km², ocupa un 58,8% de la misma.

Los recursos hídricos totales de la cuenca están constituidos por los recursos renovables de la misma, los externos procedentes del trasvase Tajo Segura, las reservas de agua subterránea, los procedentes de la reutilización y otros recursos.

4.3.1. Recursos subterráneos

Los recursos subterráneos constituyen un importante porcentaje del total disponible. En la demarcación hidrográfica del Segura existen un total de 63 masas de agua (263 acuíferos) subterránea estimándose los recursos disponibles en 546,2 hm³ /año en valor medio interanual.

El uso masivo de los recursos subterráneos en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Segura ha generado la sobreexplotación de varios acuíferos en la cuenca, lo que ha provocado la declaración de sobreexplotación de algunos de estos.

Además, cabe resaltar la problemática asociada a la calidad de las aguas en las unidades hidrogeológicas relacionada con el proceso de salinización de las mismas.

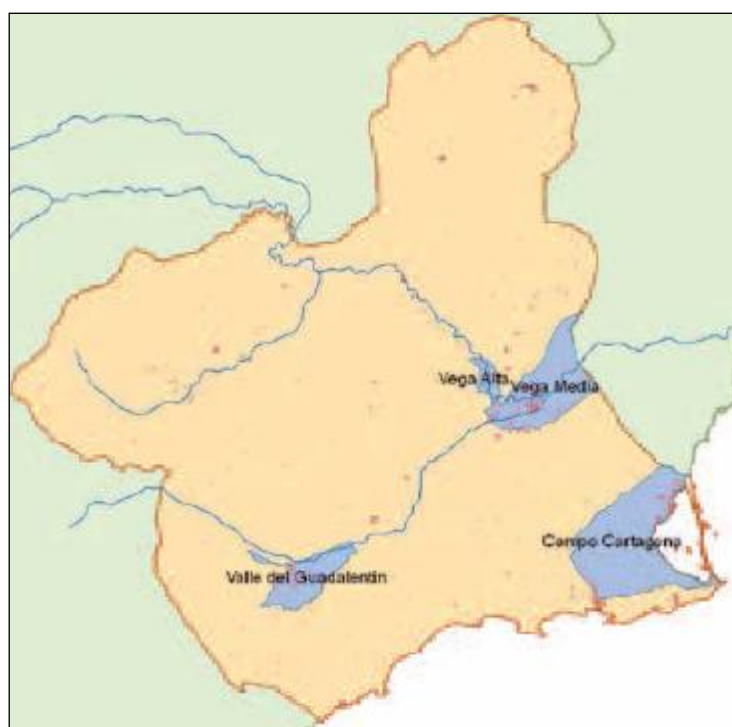
Se debe reseñar también, la existencia en la Región de determinadas zonas con acumulación de nitratos en sus acuíferos, habiendo sido declaradas como Vulnerables a la Contaminación por Nitratos.

- **Zona Vulnerable de la Vega Alta y Media del Río Segura**
 - Orden de 22 de diciembre de 2003, por la que se designa la zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM 5 de enero de 2004, núm. 3).
 - Orden de 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la orden de la Consejería de Agricultura de 19 de noviembre de 2008, por la que se establece el programa de actuación sobre la zona vulnerable correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la cuenca del Río Segura (BORM Viernes, 5 de agosto de 2011, núm. 179).
- **Zona Vulnerable de la Vega Alta y Media del Río Segura**
 - Orden de 22 de diciembre de 2003, por la que se designa la zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM 5 de enero de 2004, núm. 3).

¹² El Plan Hidrológico de la cuenca del Segura para el ciclo de planificación 2009-2015 fue aprobado por medio del Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014.

- Orden de 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la orden de la Consejería de Agricultura de 19 de noviembre de 2008, por la que se establece el programa de actuación sobre la zona vulnerable correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la cuenca del Río Segura (BORM Viernes, 5 de agosto de 2011, núm. 179).
- **Zona Vulnerable de la Vega Alta y Media del Río Segura**
 - Orden de 22 de diciembre de 2003, por la que se designa la zona vulnerable a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM 5 de enero de 2004, núm. 3).
 - Orden de 27 de junio de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la orden de la Consejería de Agricultura de 19 de noviembre de 2008, por la que se establece el programa de actuación sobre la zona vulnerable correspondiente a los acuíferos de las Vegas Alta y Media de la cuenca del Río Segura (BORM Viernes, 5 de agosto de 2011, núm. 179).

Mapa 2: Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos



Fuente: Dirección General de Industria Agroalimentaria y Capacitación Agraria. CARM.

Cabe resaltar en relación a la problemática de la contaminación por nitratos, la afección al área del Mar Menor por contaminación de las aguas debido a nitratos químicos (además de otros vertidos procedentes de zonas costeras). Esta contaminación tiene graves consecuencias sobre un entorno de alto valor ambiental y que goza de múltiples figuras de protección, tanto a nivel regional como internacional.

4.3.2. Recursos No Convencionales

a) Desalinización

Según el PHC, las aportaciones procedentes de la desalinización que se proyectan para el escenario 2015 se corresponden con los volúmenes negociados por los usuarios más la capacidad de desalinización asignada directa o indirectamente a la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

Así, los recursos desalinizados en la demarcación alcanzarían los 139 hm³ /año, de los que 89 hm³ /año corresponderían al regadío y 50 hm³ /año al uso urbano, industrial y de servicios. Este volumen de producción previsto está condicionado al mantenimiento de las tarifas actualmente ofertadas a los usuarios y, para el caso de la desalinización con destino al uso urbano, a que se alcancen las revisiones de demanda urbana estimadas en el PHC.

Cabe destacar que, la capacidad de producción de recursos desalinizados en la cuenca es mayor, con un volumen previsto a 2015 de 334 hm³ /año, de los que 146 hm³ /año corresponderían al regadío y 188 hm³ /año al uso urbano, industrial y de servicios. Este volumen de producción no se considera disponible en el horizonte 2015 porque las tarifas actualmente ofertadas a los usuarios no permiten la plena producción de las citadas IDAMs.

b) Recursos reutilizados

Una de las posibilidades para incrementar la disponibilidad de recursos hídricos es la reutilización de las aguas depuradas.

En la Región de Murcia durante el año 2010, las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) facilitaron el tratamiento de un volumen total de 142 hm³/año, que fueron reutilizados prácticamente en su totalidad (74,2 hm³ se reutilizaron de forma directa y la práctica totalidad del resto de forma indirecta). No existen vertidos significativos de aguas depuradas al mar (salvo en EDARs de municipios costeros y en episodios de elevada salinidad del efluente), por lo que la práctica totalidad de los retornos urbanos de las EDARs de más de 250.000 m³ /año son reutilizados directa o indirectamente.

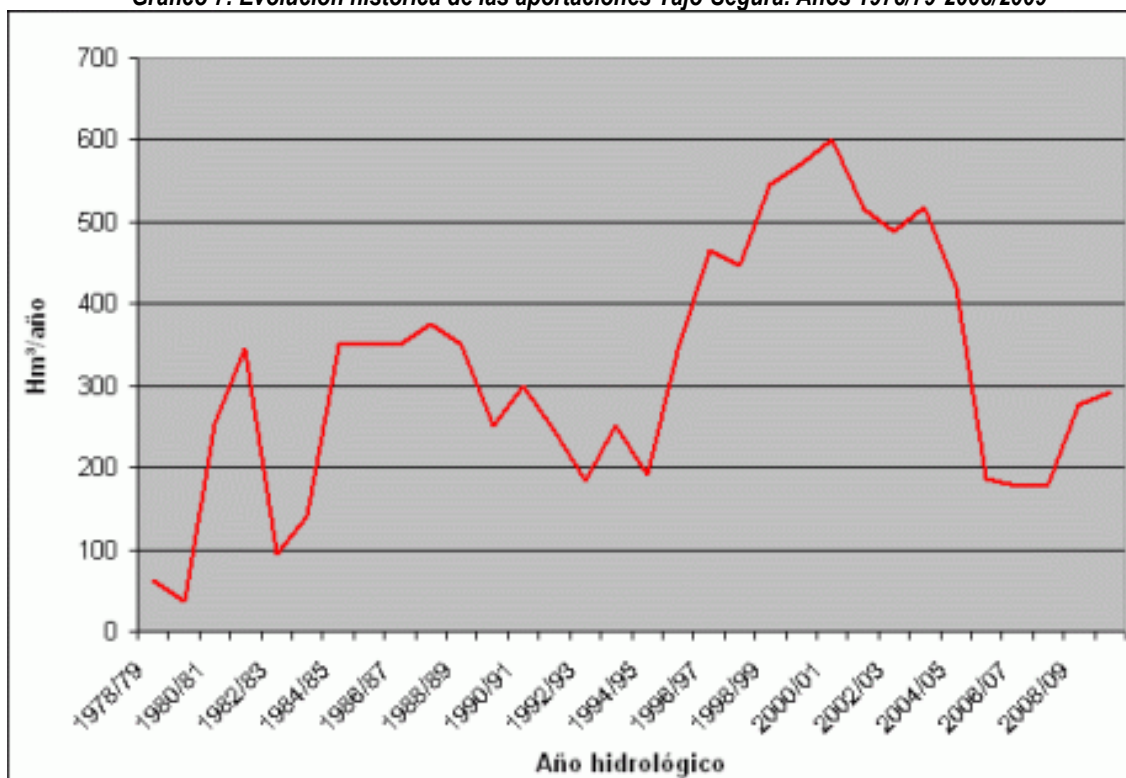
c) Retornos Agrarios

El PHC, estima para 2020 un retorno total de 128 hm³ /año. Las estimaciones para el horizonte 2015, en condiciones de satisfacción completa de las demandas, son de 123,7 hm³ /año (un 7,0% de la demanda bruta total). Los retornos se producen en forma de recarga de acuíferos sobre los que se desarrollan los sistemas de regadíos, pero se han de considerar drenajes directos y retornos directo al sistema superficial.

d) Recursos externos

La Cuenca del Segura presenta un elevado déficit estructural, además en proceso de rápida agudización. La política nacional desarrollada de transferencias hídricas entre cuencas hidrográficas ha resultado de vital para paliar esta situación. Desde el año 1979, recibe aportes externos procedentes del trasvase Tajo – Segura, resaltando que durante el año 2011, esta cuenca recibía un 21,78% de los recursos trasvasados, siendo, por tanto, altamente dependiente de estos aportes¹³.

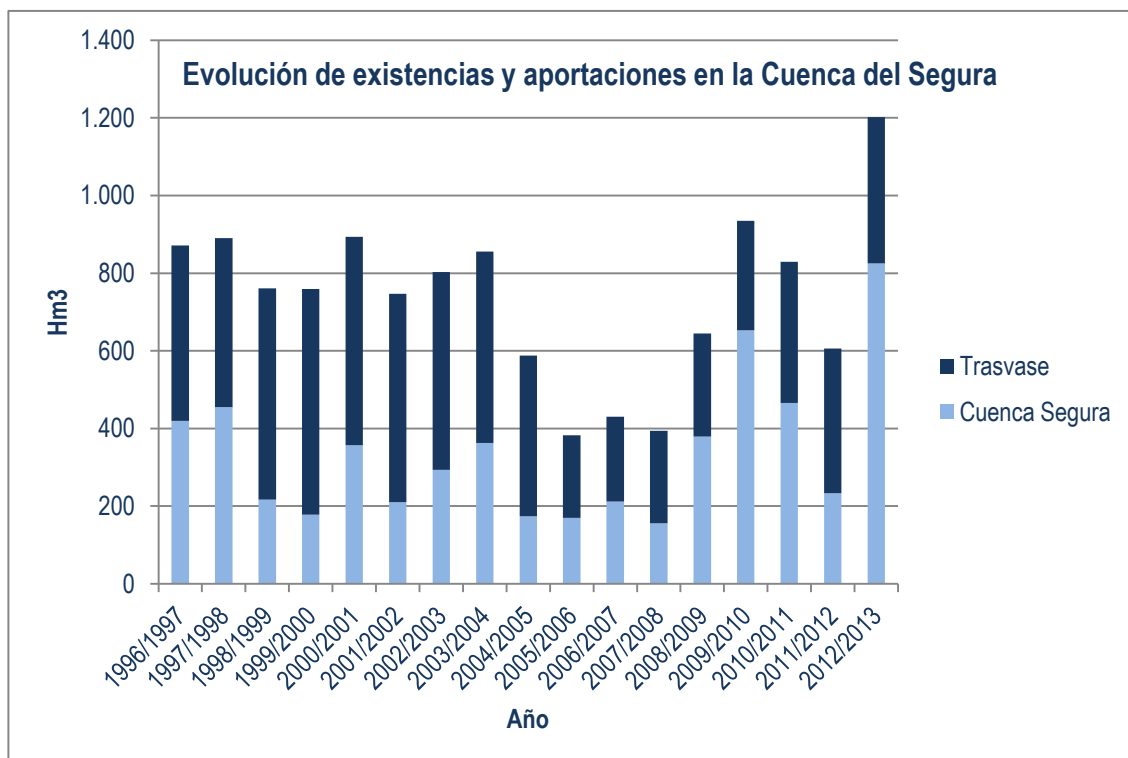
Gráfico 7: Evolución histórica de las aportaciones Tajo-Segura. Años 1978/79-2008/2009



Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura

¹³ Confederación Hidrográfica del Segura

Gráfico 8: Evolución de existencias y aportaciones en la Cuenca del Segura. Años 1996-2013



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos del Centro Regional de Estadística de Murcia.

No todos los recursos trasvasados se emplean en la Cuenca del Segura, sino también para el abastecimiento de municipios y regadíos físicamente ubicados en la Demarcación del Júcar y municipios de la Demarcación de Sur.

El volumen máximo del trasvase asciende a 540 hm³ (el 36% de los recursos de la demarcación). El reparto se realiza de forma proporcional según el máximo volumen trasvasable: de los 140 hm³/año destinados a abastecimiento 131 corresponden a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y 9 a la Confederación Hidrográfica del Sur; de los 400 Hm³/año destinados al riego, 335 tienen como destino la cuenca del Segura, 50 la del Júcar y 15 la del Sur.

4.3.3. Balance de Recursos y estimaciones futuras

La Cuenca del Segura presenta un déficit estructural que según datos del Plan Hidrológico, se mantiene tanto en años húmedos como secos, ubicado en demandas que se nutren de recursos subterráneos fundamentalmente y demandas del postrasvase Tajo-Segura con una importante infradotación y sobreexplotación de acuíferos.

Citando lo recogido en el Plan de Cuenca, distintas simulaciones realizadas (y siempre resaltando el carácter conservador de las mismas), considerando recursos (superficiales, externos y

subterráneos) y demandas (urbana, industrial, agraria y otras)¹⁴ permite considerar un déficit de 480 hm³/año¹⁵ para 2015 y de 440 hm³/año para 2027.

Este déficit crónico puede comprometer el desarrollo de sectores como el agrario y el turístico que dependen en gran medida de la garantía de disponibilidad de agua.

4.3.4. Contaminación de las Aguas

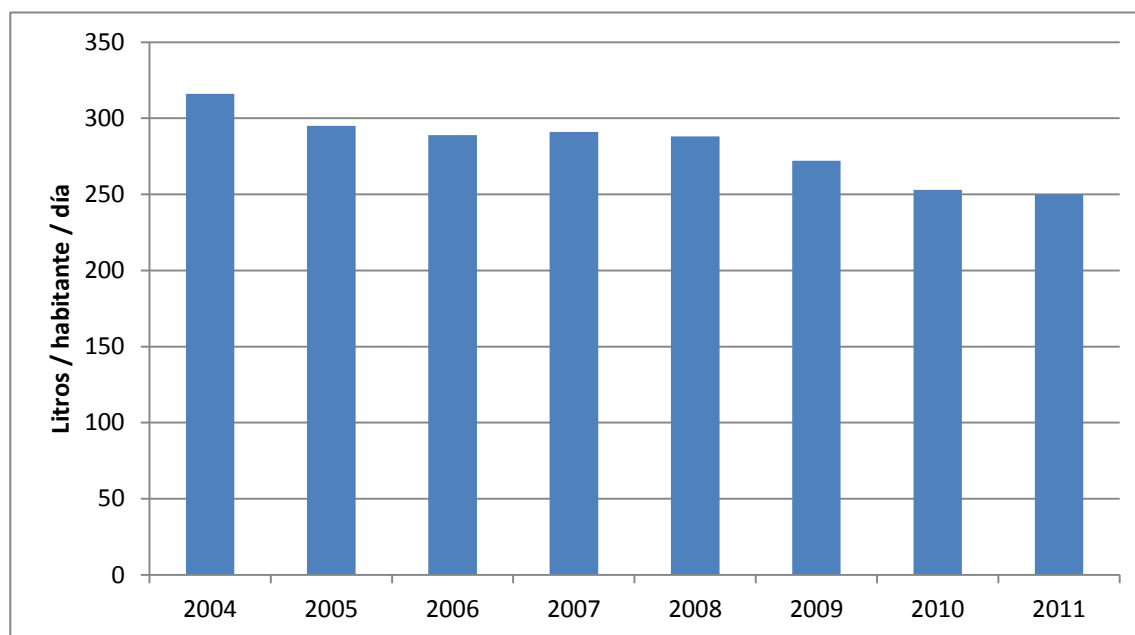
Cabe destacar, el problema de contaminación por nitratos asociados a usos agrarios que afecta tanto a recursos subterráneos como superficiales.

El problema es especialmente relevante en determinadas áreas como el Mar Menor, área con diversas figuras de protección a nivel regional e internacional, y aquellas que han sido declaradas como Vulnerables a la Contaminación por Nitratos.

4.3.5. Datos sobre consumo de agua

El **volumen total suministrado a la red de abastecimiento** ascendió a 151 hm³ de agua, con una ligera variación con respecto al año anterior de +2,7%¹⁶.

Gráfico 9: Evolución del volumen de agua suministrada a la red de abastecimiento público. Años 2004-2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM).

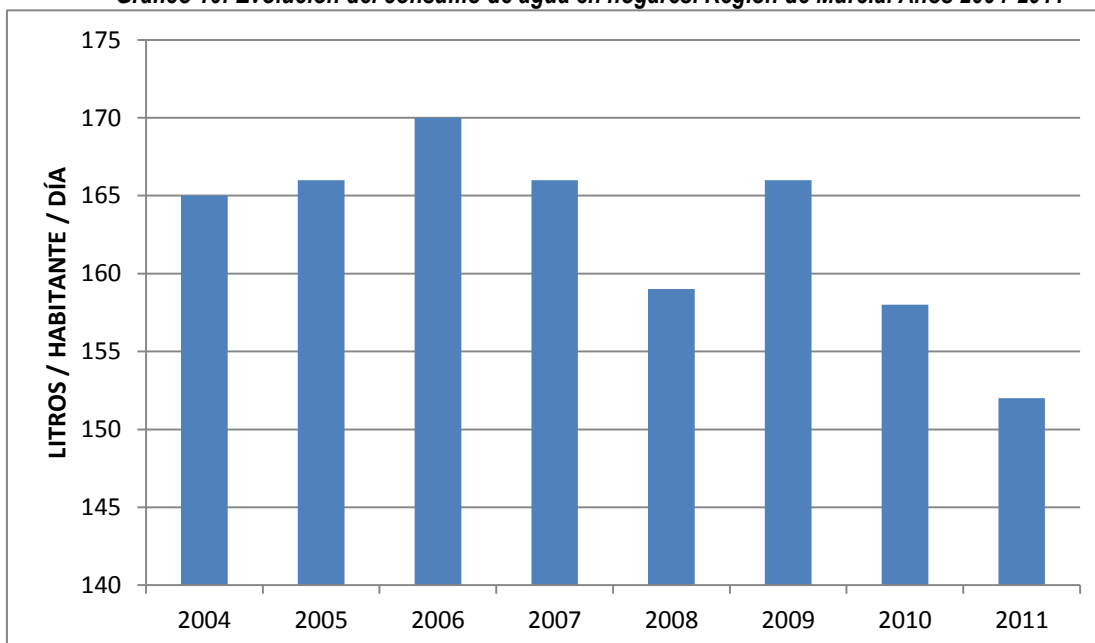
¹⁴ Tanto en el caso de recursos y aportaciones, como demandas, el Proyecto de Cuenca destaca la imposibilidad de hacer estimaciones totalmente fiables.

¹⁵ Para esta simulación se han considerado aportaciones del Traspase Tajo – Segura equivalentes a la media del periodo 1980/81 – 2005/06.

¹⁶ Datos de Volumen de Agua suministrada y Población del CREM.

Según CREM y el Dossier Autonómico de la Región de Murcia Enero 2014 (MAGRAMA), en términos de consumo por habitante en 2011, en la Región de Murcia, se alcanzó una cifra de 152 litros / hab / día, con una variación de -3,80% con respecto a 2010, y por encima del valor medio para el territorio nacional de 142 litros / hab / día.

Gráfico 10: Evolución del consumo de agua en hogares. Región de Murcia. Años 2004-2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM) y Datos del Dossier Autonómico de la Región de Murcia. Enero 2014 MAGRAMA.

Según datos del CREM, las pérdidas reales sobre el volumen de agua suministrada en 2011, supusieron un 16% del total, dato por debajo del valor medio para el conjunto nacional, del 17,2 %. La eficiencia en relación a las pérdidas de agua se asocia a mejoras en las infraestructuras asociadas a las redes de abastecimiento y distribución.

INDICADORES SOBRE EL AGUA EN LA REGIÓN DE MURCIA 2011	Hm ³
Volumen TOTAL de agua disponible	137,88
Volumen de agua suministrada a la red de abastecimiento público	133,61
Volumen total de agua registrada y distribuida por tipo de usuario	107,42
- A los Hogares	81,23
- Otros Usos	26,19
Volumen de agua no registrada	26,19
- Pérdidas reales	21,38

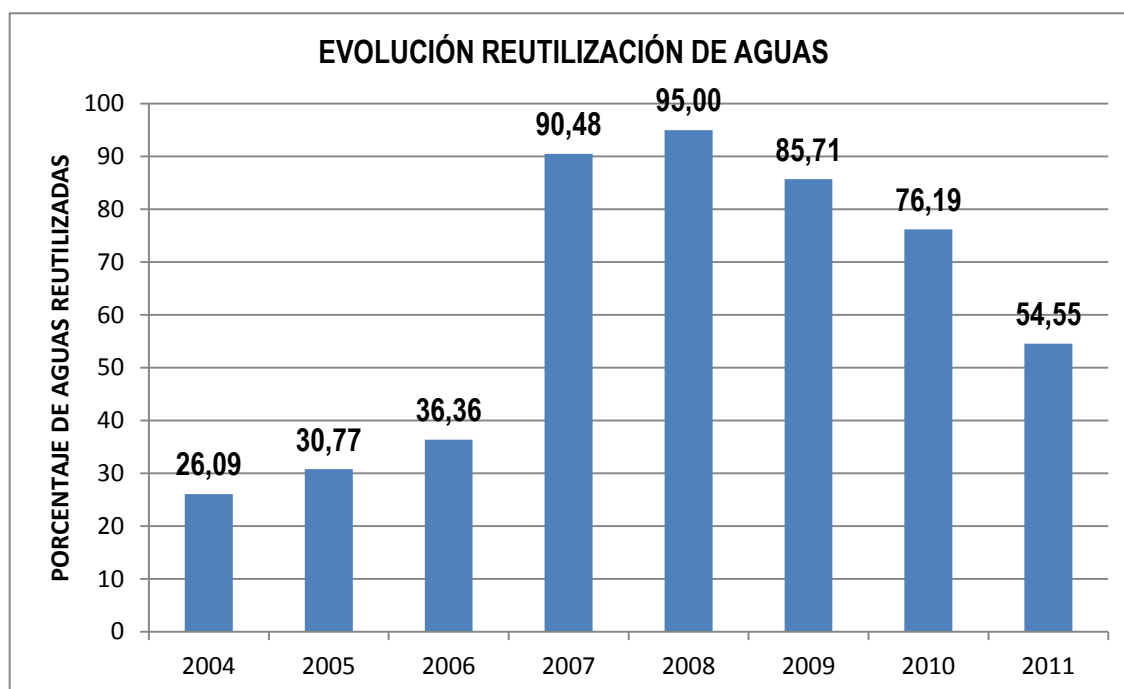
- Pérdidas aparentes	4,81
Porcentaje de pérdidas reales sobre el volumen de agua suministrada	8,55

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM

En relación a la **reutilización de aguas**, y según datos del CREM:

La evolución de la eficiencia en la reutilización de aguas, uno de los objetivos del Plan de Saneamiento y Depuración, se ha incrementado de un 26,09% (sobre el volumen total depurado) en 2004, hasta un valor de 54,55% en 2011. Cabe destacar que para el año 2011, a nivel nacional, este valor era del 12 %, según datos del INE.

Gráfico 11: Evolución en la eficiencia de la reutilización de aguas depuradas. % de reutilización sobre el volumen total depurado. Región de Murcia. Años 2004-2011



Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM).

En lo referente al **coste unitario del agua** (euro / m³) se situó en el año 2011 a 2,29 €/m³, por el coste medio a nivel nacional que fue de 1,54 € / m³.

4.4. Sistemas forestales

Según datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en lo sucesivo, MAGRAMA), la Región de Murcia tiene una superficie total de más de 1.100.000 hectáreas, correspondiendo un 45 % a uso forestal (10% inferior a la media estatal). El uso agrícola con un 49,41 % es superior a la media nacional, establecida en el 42,05 por ciento, al igual que el uso artificial, que en Murcia supone el 5,08 %, frente al 2,42 % de la media nacional.

	SUPERFICIE FORESTAL		USO AGRÍCOLA (%)	USO ARTIFICIAL (%)
	ha	% del total		
CUARTO IFN	511.293	45	49,41	5,05
MEDIA NACIONAL	---	55	42,05	2,42

Fuente: Elaboración propia a partir datos del MAGRAMA correspondientes al Cuarto Inventario Nacional Forestal.

La superficie forestal presenta un incremento del 5% desde la realización del último Inventario Forestal Nacional¹⁷ (IFN), con un total de 511.293 hectáreas frente a las 486.019 del anterior IFN¹⁸.

Este aumento se ha reflejado a su vez, en el monte desarbolado total, que se ha incrementado en un 15 por ciento, mientras que el monte arbolado denso ha sufrido una disminución del 6 por ciento de superficie, pasando a formar parte del monte arbolado ralo o al monte con arbolado disperso.

Estos incrementos se deben, principalmente, al aumento de la reforestación y a la mayor eficiencia de la Administración en la lucha contra los incendios forestales y la disminución de prácticas silvícolas en los primeros estados de desarrollo del arbolado y en las zonas menos accesibles (Estrategia Forestal de la Región de Murcia 2008-2013).

		ESTRUCTURA Y SUPERFICIE FORESTAL. AÑO 2011		
		MURCIA	ESPAÑA	MURCIA / ESPAÑA (%)
ESTRUCTURA (ha)	Superficie arbolada	308.223	18.373.097	1,68
	Superficie desarbolada	203.074	9.342.116	2,17
	Superficie Forestal Total	522.297 ¹⁹	27.715.213	1,84
APROVECHAMIENTO (m3)	Fronosas	2.090	6.163.941	0,03
	Coníferas	46	5.787.672	0,00
	Total	2.137	11.951.613	0,02

Fuente: Dossier Autonómico Región de Murcia. Enero 2014. MAGRAMA.

La mayor parte de la superficie forestal está ocupada por bosques de coníferas (92% de la superficie total; IV Inventario Forestal), que han aumentado un 8%, mientras que el volumen de corteza lo ha hecho a un ritmo más elevado, lo que se relaciona con la evolución de estas especies hacia masas más maduras.

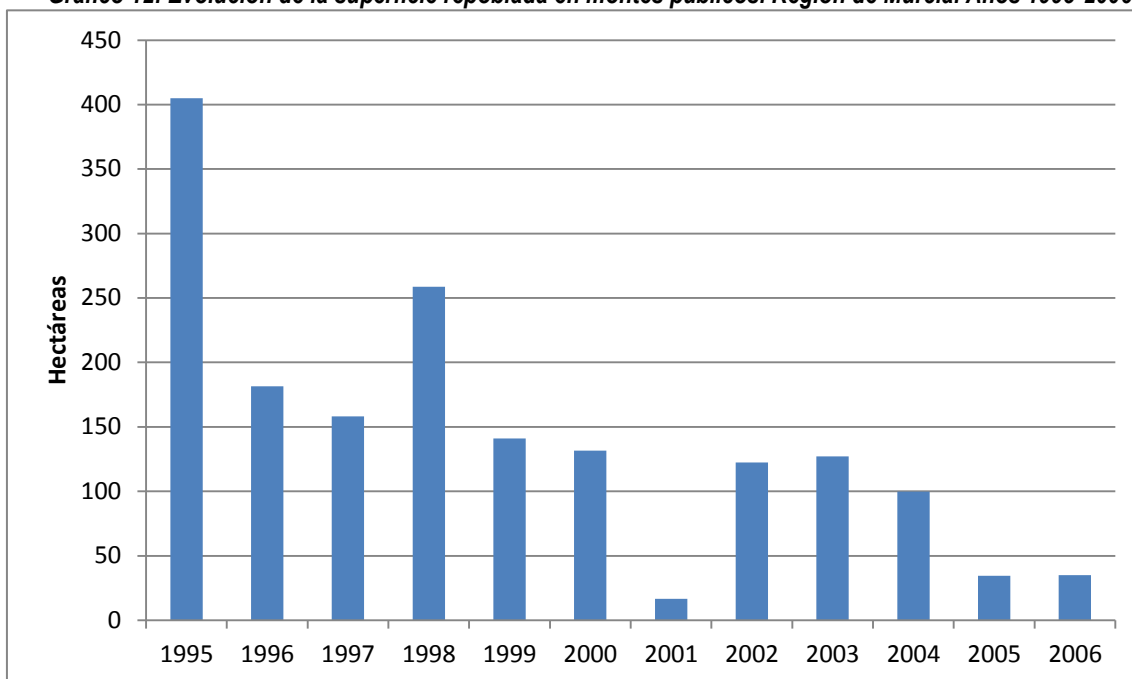
¹⁷ Cuarto Inventario Forestal Nacional

¹⁸ Tercer Inventario Forestal Nacional 1997 – 2006 Región de Murcia

¹⁹ La diferencia entre los datos de superficie forestal total recogidos en las tablas se deben al año de referencia de toma de datos.

En relación a las **replantaciones**, según datos del CREM, la evolución de la superficie de montes públicos repoblada es la siguiente:

Gráfico 12: Evolución de la superficie repoblada en montes públicos. Región de Murcia. Años 1995-2006

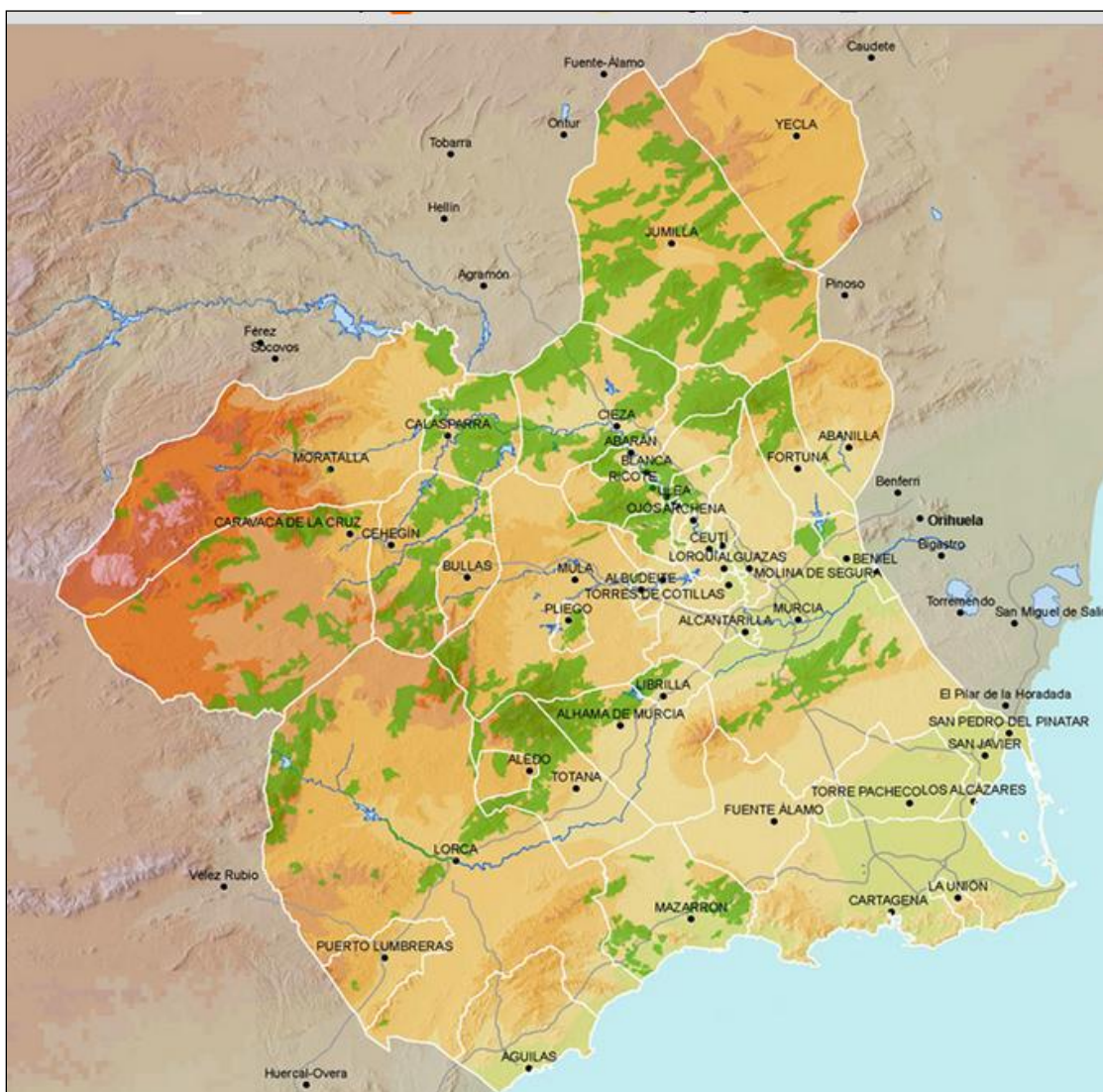


Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia, CREM (2006 último dato disponible).

Cabe resaltar la importancia de las repoblaciones de la cubierta vegetal en la lucha contra la erosión del suelo, y su incidencia en el mantenimiento de la biodiversidad.

En relación a los **montes de titularidad pública**, según datos de la Dirección General de Medio Natural de la CARM, más de 150.000 hectáreas de la Región de Murcia ostentan esta titularidad pública, lo que equivale al 13% de la superficie total regional.

Mapa 3: Montes de titularidad pública. Región de Murcia.



Fuente: Geocatálogo, CARM.

4.4.1. Gestión forestal

En relación a la gestión forestal, la Región de Murcia dispone de los siguientes instrumentos:

- Estrategia Forestal de la Región de Murcia 2008-2013
- Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Región de Murcia (actualización anual)
- Plan anual de aprovechamiento de montes de utilidad pública 2013
- Planes de Gestión Forestal
- Planes de Ordenación de Montes

4.5. Patrimonio Natural y Red Natura

La protección del Patrimonio Natural de la Región de Murcia, se configura en torno a distintos instrumentos de protección, de ámbito internacional, nacional y regional.

4.5.1. Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves.

Tiene su origen en la Directiva 92/43/CEE, llamada Directiva Hábitat, siendo el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. Esta Directiva obliga Estados Miembros de la Unión Europea a entregar una Lista Nacional de lugares, la cual, en sucesivas fases, se transformará en Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y después en Zonas de Especial Conservación (ZEC). Estos LICs y ZEPAs forman la Red Natura 2000, que en la Región de Murcia consta de 24 ZEPAs y 50 LICs.

Los 50 LICs que la forman, en medio marino y terrestre, ocupan una superficie total de 349.346,09 ha, mientras que las 24 ZEPAs abarcan una extensión de 205.008,14 ha.

Tabla 2: Red Natura 2000

TIPO	Nº	SUPERFICIE ha			% SOBRE SUPERFICIE REGIONAL
LIC	50	Medio terrestre (47)	164.066,2	349.346,09	LIC medio terrestre 14,05
		Medio marino (3)	185.279,89		
ZEPA	24	Medio terrestre	13.655,46	205.008,14 ²⁰	---
		Medio marino	191.352,68		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica y Murcia enclave ambiental N° 32.

²⁰ Fuente datos superficie LIC: Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica. Fuente datos de superficie de ZEPA: Murcia enclave ambiental N°32. La superficie de ZEPA sólo está referida a 22 espacios. La superficie de los dos últimos añadidos, Espacio marino de los Islotes Litorales de Murcia y Almería y Espacio marino de Tabarca – Cabo de Palos, no está considerada.

Tabla 3: Solapamiento de LIC y ZEPA en medio continental. Región de Murcia

SOLAPAMIENTO DE LIC Y ZEPA EN MEDIO CONTINENTAL EN LA REGIÓN DE MURCIA		
TIPO DE TERRITORIO	SUPERFICIE ha	PORCENTAJE
Territorio simultáneamente ZEPA y LIC	105.538	40
Territorio exclusivamente ZEPA	99.586	37,7
Territorio exclusivamente LIC	58.693	22,2
Total	263.817	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

a) Lugares de Interés Comunitario (LIC)

En la Región existen un total de 50 lugares de importancia comunitaria, 47 LIC en el medio terrestre y 3 LIC en el medio marino, cuya fecha de aprobación data del año 2006 por la Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

LUGARES INTERÉS COMUNITARIO DE LA REGIÓN DE MURCIA – MEDIO TERRESTRE	
Sierra Espuña	Cueva de las Yeseras
Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	Lomas del Buitre y Río Luchena
Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila	Sierra de Almenara
Carrascoy y El Valle	Sierra del Buey
Sierra de la Pila	Sierra del Serral
Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla	Cuerda de la Serrata
Humedal del Ajauque y Rambla Salada	Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte
Espacios abiertos e islas del Mar Menor	Cabezos del Pericón
Islas e islotes del litoral mediterráneo	Rambla de la Rogativa
Sierra de Salinas	Yesos de Ulea

Sierra de El Carche		Río Quípar
Cuatro Calas		Sierra de los Victorias
Sierra de las Moreras		Río Mula y Pliego
Calnegre		Sierra de Enmedio
Cabezo Gordo		Sierra de la Torrecilla
Saladares del Guadalentín		Sierra de Lavia
La Muela y Cabo Tiñoso		Sierra del Gigante
Revolcadores		Sierra de la Tercia
Sierra de Villafuerte		Cabezo de Roldán
Sierra de la Muela		Sierra de la Fausilla
Sierra del Gavilán		Sierra de Ricote-La Navela
Casa Alta-Salinas		Sierra de Abanilla
Cabo Cope		Río Chícamo
Minas de la Celia		
LUGARES INTERÉS COMUNITARIO REGIÓN DE MURCIA – MEDIO MARINO		
Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia		Medio Marino
Mar Menor		

Fuente: Medio Natural, CARM.

b) Zonas de Especial Conservación para las Aves

Actualmente están declaradas 24 Zonas de Especial Protección para las Aves en la Región de Murcia cuya superficie total es de 205.008,14 ha, listadas en la siguiente tabla:

ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN PARA LAS AVES DE LA REGIÓN DE MURCIA		
Parque Regional de Sierra Espuña		Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla

Sierra de la Pila	Llano de las Cabras
Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	La Muela-Cabo Tiñoso
Humedal del Ajauque y Rambla Salada	Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán
Estepas de Yecla	Sierra de Moratalla
Sierra de la Fausilla	Sierras de Burete, Lavia y Cambrón
Isla Grosa	Saladares del Guadalentín
Islas Hormigas	Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona
Sierra de Ricote y La Navela	Isla Cueva de Lobos
Sierra de Mojantes	Isla de las Palomas
Mar Menor	Lagunas de las Moreras ²¹
Almenara-Moreras-Cabo Cope	Lagunas de Campotéjar ²²

Fuente: CARM. Medio Natural.

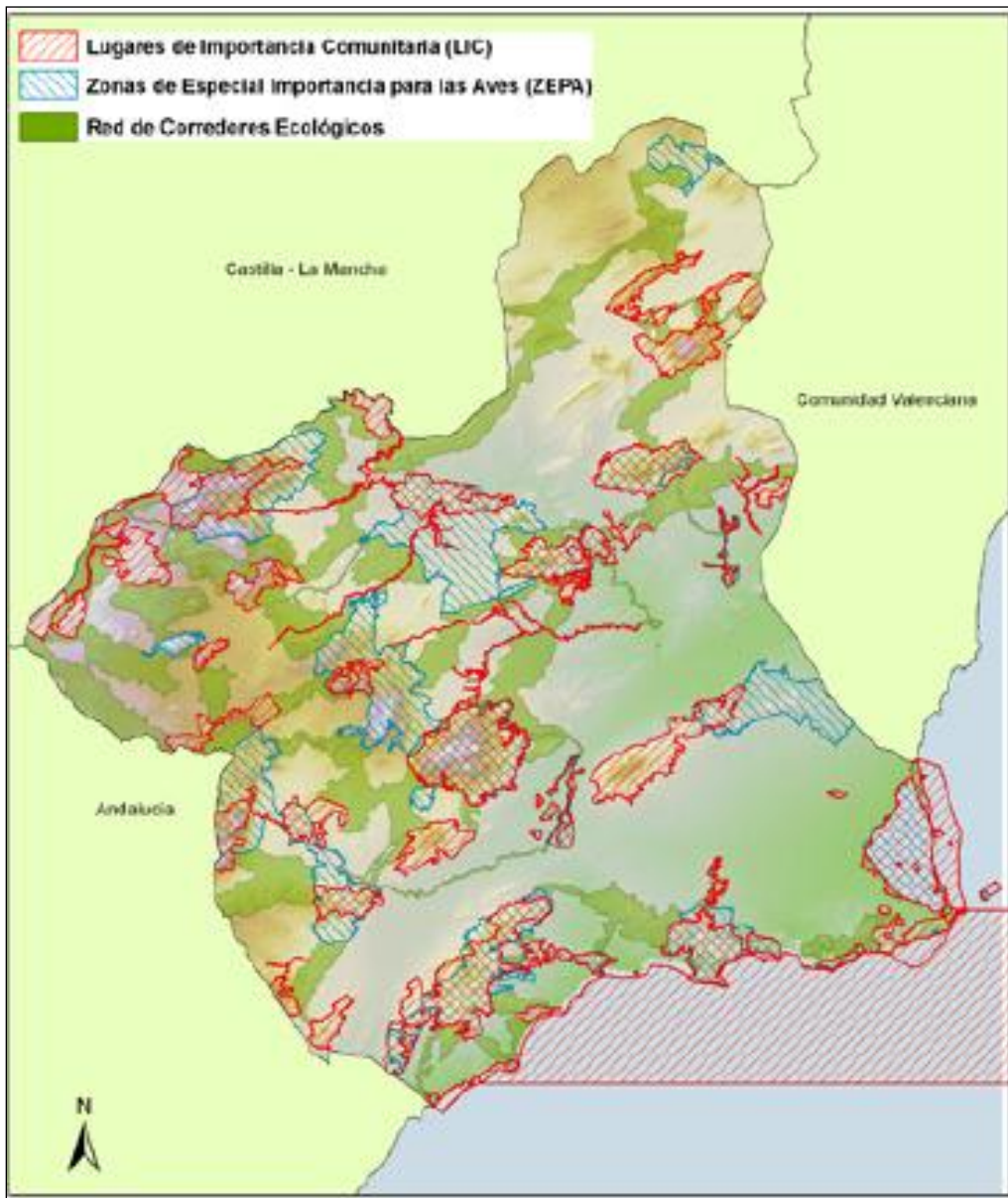
Cabe destacar que, con fecha de 17 de julio de 2014, fue publicada en el B.O.E. (número 173), la **Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas**. En dicha Orden se recogen dos nueva zonas ZEPA para la Región de Murcia, no incluidas en la anterior tabla:

- ES0000507 Espacio marino de los Islotes Litorales de Murcia y Almería.
- ES0000508 Espacio marino de Tabarca – Cabo de Palos

²¹ BORM nº 90 de 21 de abril de 2014

²² BORM nº 90 de 21 de abril de 2014

Mapa 4: Red Natura 2000. Región de Murcia



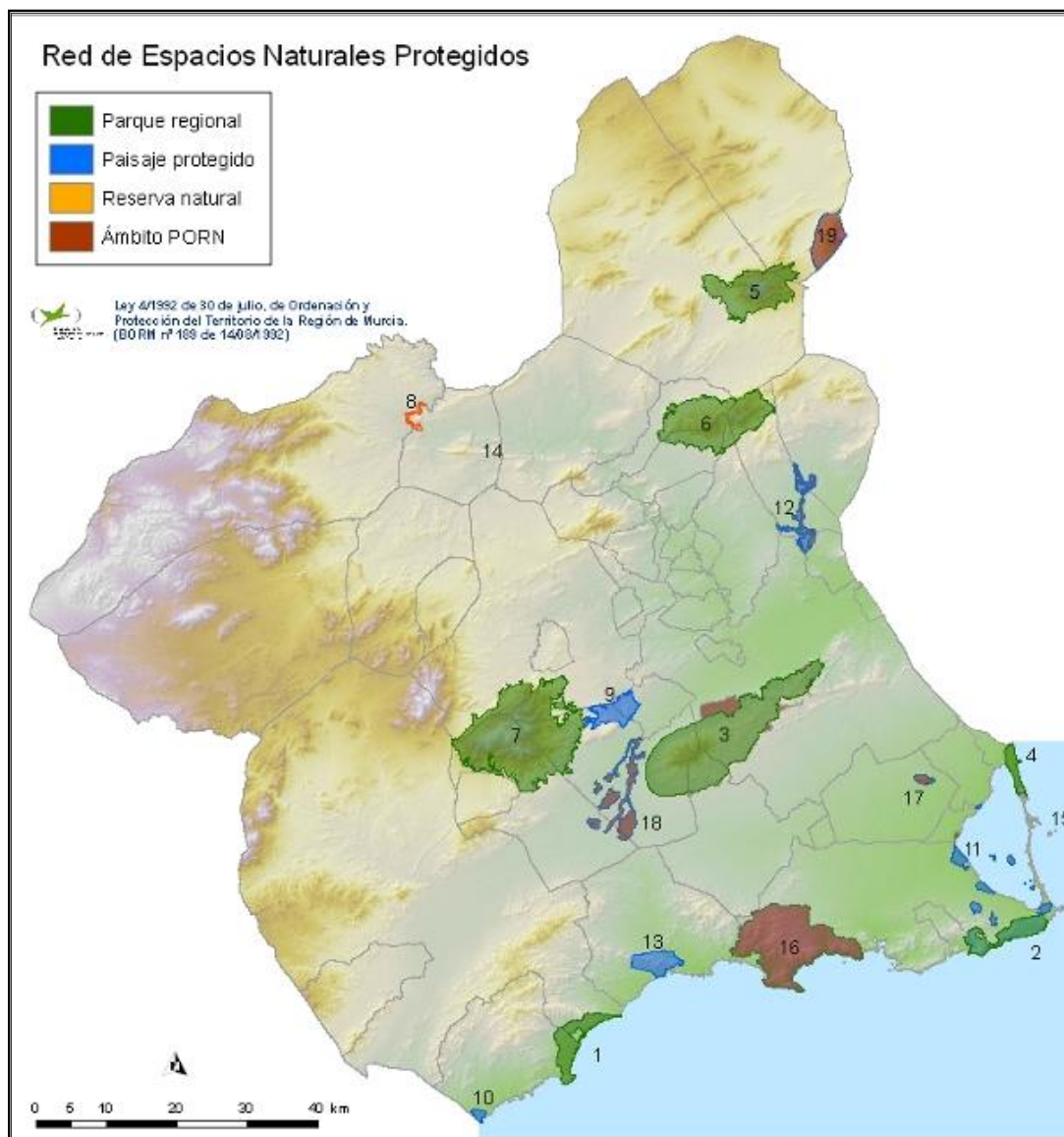
Fuente: Murcia enclave ambiental.

4.5.2. Figuras de Protección Regional

a) Espacios Naturales Protegidos

El art. 29 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad clasifica los Espacios Naturales Protegidos en diferentes categorías, en función de los bienes y valores por proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, ya sean terrestres o marinos. La ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, en su disposición adicional tercera reclasifica y declara protegidos una serie de espacios naturales, con las categorías de protección, superficie protegida y términos municipales afectados. Las figuras de protección que recoge son: Parques Regionales, Paisajes Protegidos, Reserva Natural y Monumentos Naturales (ningún espacio en la Región de Murcia está declarado como Monumento Natural).

Mapa 5: Red de Espacios naturales protegidos. Región de Murcia



Fuente: Medio Natural, CARM

Parques Regionales

En la Región de Murcia ostentan esta figura de protección 7 espacios:

PARQUES REGIONALES DE LA REGIÓN DE MURCIA	
Cabo Cope – Puntas de Calnegre	El área de Cabo Cope está incluido en la ZEPA Almenara – Moreras – Cabo Cope El área de Puntas de Calnegre está incluida en el LIC Calnegre
Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila	LIC

Carrascoy y El Valle	LIC y ZEPA
Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	LIC y ZEPA
Sierra de el Carche	LIC
Sierra de la Pila	LIC y ZEPA
Sierra Espuña	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CARM. Murcia Natural.

Reserva Natural

En la Región de Murcia sólo está declarada la Reserva Natural Sotos y Bosques de Rivera de Cañaverosa por la Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia. En ella se localizan tres tipos de hábitats comunitarios de interés, así como especies de fauna protegida.

Paisajes Protegidos

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define en su art. 34.1 a los Paisajes protegidos como partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial.

En la Región de Murcia, se encuentran declarados como Paisajes Protegidos, los siguientes Parajes:

Barrancos de Gebas	
Cuatro Calas	LIC
Humedal del Ajauque y Rambla Salada	LIC y ZEPA
Sierra de las Moreras	LIC

b) Otras Figuras de Protección de Ámbito Regional

b.1) Áreas de Protección de la Fauna Silvestre

Dentro del marco regulatorio que establece la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, en la que se establece la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre, se

definen 17 áreas de Protección, que además, serán consideradas como Áreas de Sensibilidad Ecológica.

ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE DE LA REGIÓN DE MURCIA
Mar Menor y Humedales asociados
Sierras de Escalona y Altaona
Todos los puntos de cría de águila perdicera
Cañaverosa
El área de presencia estable del lince
Dos zonas de máxima densidad de tortuga mora en las Sierras de Almenara y de la Torrecilla
Islas Grosa, Hormigas y de las Palomas
Embalse de Alfonso XIII, Cagitán y Almadenes
Alcanara
Zonas de cría (Jumilla) e invernada (Derramadores, Yecla) de avutarda
Llano de las Cabras
Montes propiedad de la Comunidad Autónoma de Murcia en Caravaca y Moratalla con presencia de cabra montés.
Sierras de la Lavia y Burete
Cabo Tiñoso y Sierra de la Muela (Cartagena)
Minas de la Celia
Cabezo Gordo
Colonias de chova piquirroja de Peñarrubia de Jumilla, Sierra del Buey, Peña María de Zarcilla, Peñarrubia de Zarzadilla y Caramucel (La Pila)

b.2) Reservas Marinas de Cabo de Palos e Isla Hormigas ²³

Fue declarada como Reserva Marina en 1.995 por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia por elevada biodiversidad, ecosistemas en buen estado de conservación, entre los que destacan las praderas de

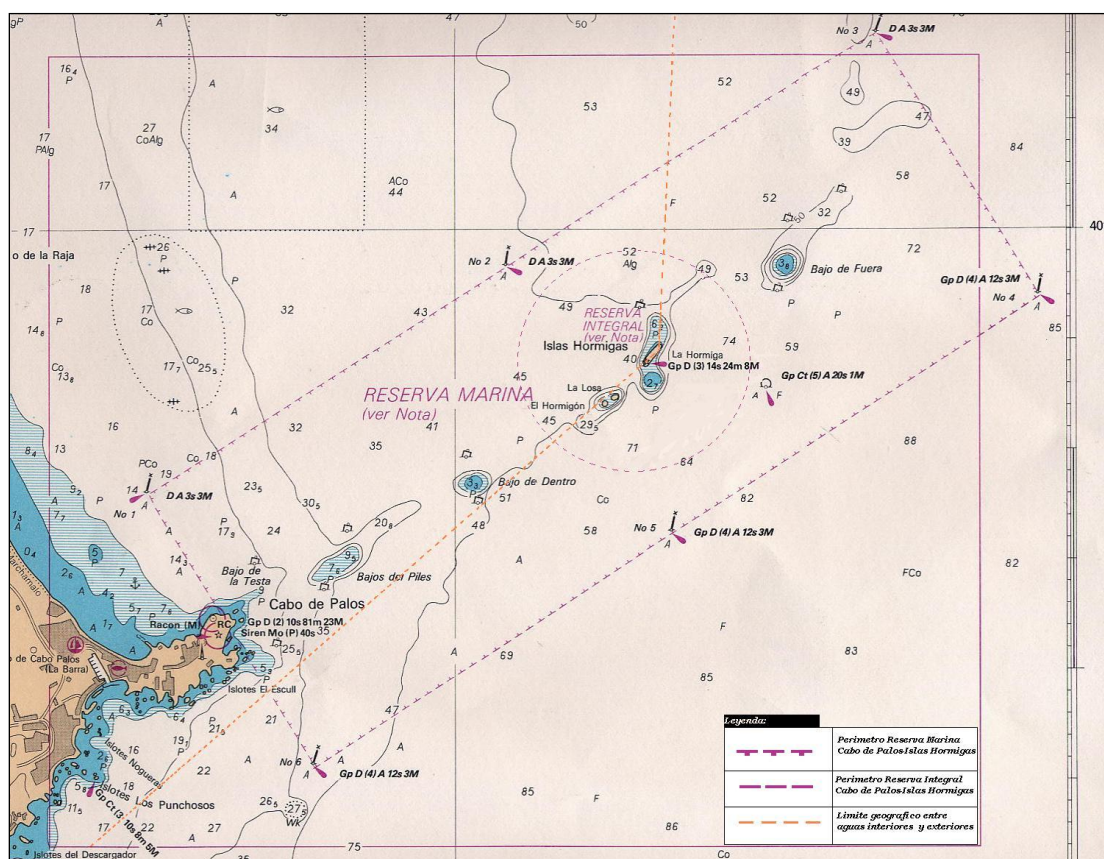
²³ CARM

Posidonia Oceanica y los fondos coralígenos de naturaleza rocosa así como una acusada dinámica marina.

Tiene una superficie de 18,98 Km² y contiene una reserva integral en el entorno de Isla Hormiga, El Bajo, El Mosquito y los islotes El Hormigón y La Losa.

En relación a las medidas de protección, regeneración y desarrollo de los recursos de interés pesquero, la reserva comprende aguas interiores, competencia de la Comunidad Autónoma de Murcia y aguas exteriores, gestionadas por la Administración General del Estado.

Mapa 6: Reserva marina de Cabo de Palos e Isla Hormigas



Fuente: CARM

b.3) Lugares de Interés Geológico (LIG)

Los Lugares de Interés Geológico son áreas o zonas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural.

Según datos de la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en la Región de Murcia han sido estudiados 75 LIG, distribuidos geográficamente en las siguientes áreas:

LOCALIZACIÓN LIG POR ZONA GEOGRÁFICA EN LA REGIÓN DE MURCIA		nº LIG
Zona A	Altiplano Jumilla -Yecla	10
Zona B	Noroeste	10
Zona C	Centro Este. Margen izquierda del Segura	10
Zona D	Centro Este. Margen derecha del Segura	16
Zona E	Campo de Cartagena-Mazarrón	17
Zona F	Suroeste. Águilas-Lorca-Alhama-Totana	12

Fuente: CARM. Medio Natural.

b.4) Catálogo Regional de Humedales

Según datos de la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el inventario regional de humedales se encuentra actualmente integrado por 98 humedales con una superficie mínima de 18.539,12 ha.

b.5) Red de Corredores Ecológicos

La Ley básica 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ha incorporado a la planificación ambiental, en general, y a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), en particular, la conectividad ecológica del territorio, incluyendo la coherencia y conectividad de los espacios protegidos Red Natura 2000 estableciendo la conservación de los corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas territoriales esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres.

Con la finalidad de conseguir la coherencia ecológica y funcionalidad de la Red Natura 2000, la Región de Murcia presenta una Red de Corredores Ecológicos para la Región de Murcia compuesta por un total de 62 corredores ecológicos, 11 de ellos asociados a cauces fluviales, con una superficie total de 201.717,65 ha, que presenta un 18 % del territorio de la Región de Murcia.

Mapa 7: Corredores ecológicos. Región de Murcia



Fuente: Medio Natural, CARM

4.5.3. Otras figuras de Protección de Ámbito Internacional

a) Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)

Esta figura se desarrolla como consecuencia del Convenio de Barcelona para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación, en el marco del cual, España firmó en 1995 el Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo”. Este Protocolo regulaba que cada parte contratante debía establecer ZEPIM en zonas marinas y costeras bajo su jurisdicción.

En 2001, en aplicación de dicho Protocolo, se propuso la inclusión en la lista de ZEPIM el espacio “Área del Mar Menor y Zona Oriental mediterránea de la costa de la Región de Murcia”, que fue aprobada dicho año.

En estas Zonas se pretende fomentar el desarrollo sostenible en áreas de alto valor ecológico, contribuyendo al desarrollo e implantación de modelos de gestión que favorezcan la conservación de los recursos naturales.

b) Humedales de Importancia Internacional

En la Región de Murcia tres áreas están incluidas en la Lista RAMSAR como Humedales de Importancia Internacional.: HII Mar Menor, HII Rambla de Las Moreras y HII Lagunas de Campotéjar.

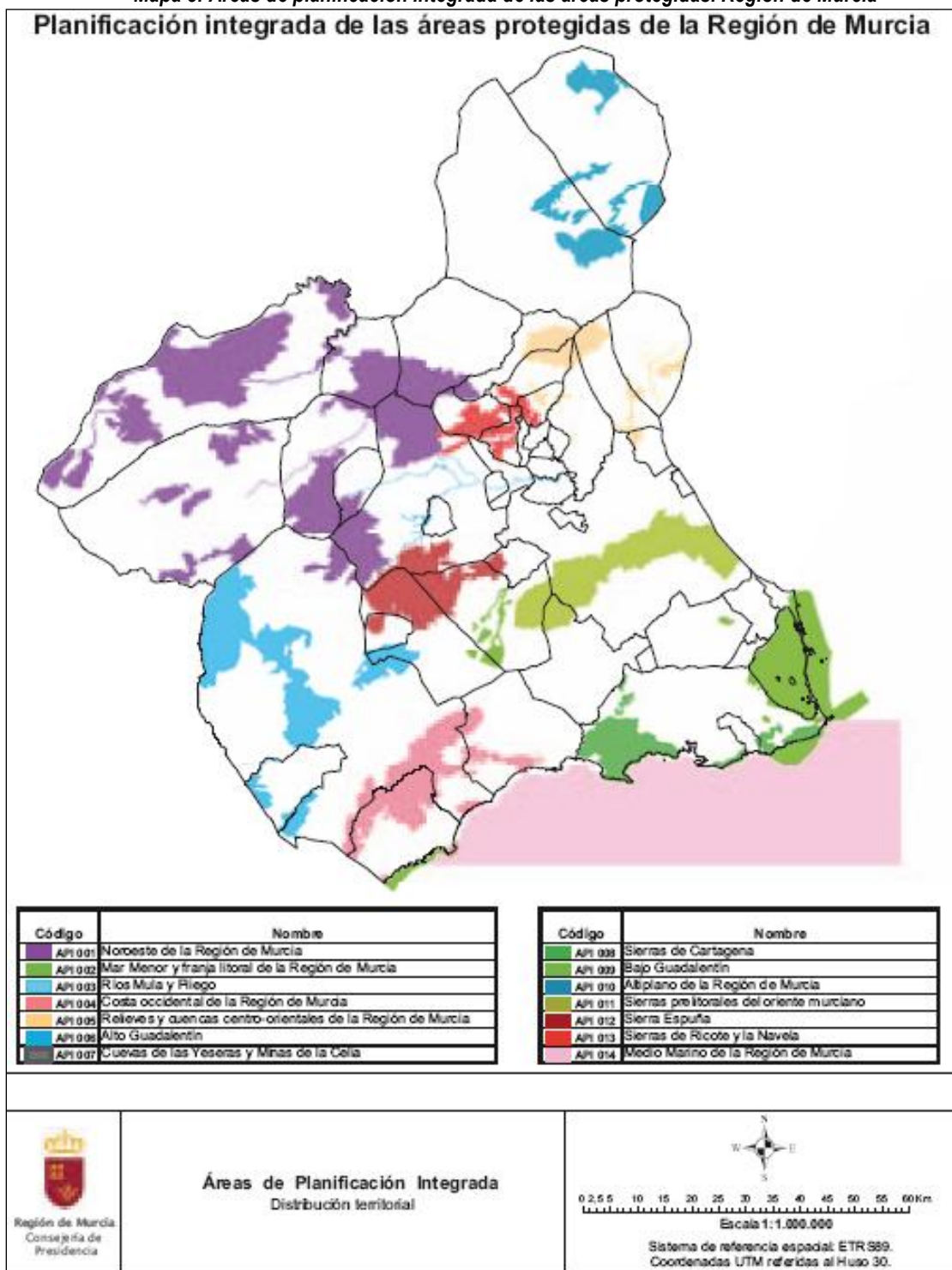
4.5.4. Instrumentos de Gestión

a) Planificación Integrada

La Región de Murcia, mediante la Orden sobre la planificación integrada de los espacios protegidos de la Región de Murcia (Orden 16117, de 10 de noviembre de 2012), definió 14 **Áreas de Planificación Integrada (API)**, conformadas por Áreas Protegidas, Espacios Naturales Protegidos y espacios incluidos en Red Natura 2000 (ZEPA, LIC y ZEC), con el objetivo de instrumentalizar la gestión de estos espacios con **23 Planes de Gestión Integral**.

Según datos disponibles de la Dirección General de Medio Natural, se está tramitando el **Plan de Gestión Integrada del Noroeste**, cuyo Anteproyecto de Decreto de Aprobación fue informado favorablemente por el Consejo Asesor de Medio Ambiente con fecha de 27 de enero de 2014.

Mapa 8: Áreas de planificación integrada de las áreas protegidas. Región de Murcia



Fuente: Orden sobre la Planificación Integrada de los Espacios Protegidos de la Región de Murcia. BORM nº 261, de 26 de noviembre de 2012.

b) Planes de Gestión de la Red Natura 2000

- Plan de Gestión y Conservación de la ZEPA Isla Grosa, aprobado por Decreto 274/2010, de 1 de octubre y corrección de errores.

- Plan de Gestión y Conservación ZEPA Almenara, Moreras y Cabo Cope, aprobado por Decreto 299/2010, de 26 de noviembre.

c) Planes de Ordenación de los Recursos Naturales

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad expone en su Título I a los instrumentos para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y biodiversidad y mantiene como instrumentos básicos del mismo los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y las Directrices para la Ordenación de los Recursos Naturales, creados en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Según información disponible de la Dirección General de Medio Natural de la CARM., los siguientes Espacios Naturales Protegidos cuentan con P.O.R.N. aprobados definitivamente por Decreto:

- **Parque Regional Sierra de la Pila.** Decreto nº 43/2004, de 14 de mayo, por el que se aprueba definitivamente el plan de ordenación de los recursos naturales de la Sierra de la Pila (BORM nº130, de 07.06.04).
- **Parque Regional Sierra de El Carche.** Decreto nº 69/2002, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de El Carche (BORM nº 77, de 04.04.2002).
- **Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.** Decreto 44/1995, de 26 de mayo de 1995, por el que se aprueba el PORN de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (BORM nº 151, de 1.07.95).
- **Parque Regional Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila.** Decreto 45/1995, de 26 de mayo de 1995, por el que se aprueba el PORN de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (BORM nº 152, de 3.07.95).
- **Parque Regional Sierra Espuña** (incluido el Paisaje Protegido Barrancos de Gebas). Decreto 13/1995, de 31 de marzo de 1995, por el que se aprueba el PORN de Sierra Espuña (incluido Barrancos de Gebas) y se declara como paisaje protegido los Barrancos de Gebas (BORM nº 85, de 11.04.95).

4.6. Biodiversidad

4.6.1. Flora

La situación geográfica de la Región de Murcia, favorece la existencia de especies endémicas ibero africanas.

La diversidad florística es notable, reseñando la gran reserva genética (más de 2.000 especies vegetales, asociadas a sistemas forestales de montaña²⁴).

a) Catálogo Regional de la Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia²⁵

El Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales, considera las especiales necesidades de protección de un gran número de especies de la flora silvestre regional, como resultado de la gran biodiversidad del territorio.

Se encuentra organizado en las siguientes categorías:

- Especies en peligro de extinción: 27
- Especies sensibles a la alteración de su hábitat²⁶
- Especies vulnerables: 128
- Especies de interés especial: 171
- Especies extinguidas en sus poblaciones naturales: 3

4.6.2. Fauna

La Región de Murcia presenta una gran diversidad faunística, consecuencia del contexto biogeográfico en el que se encuadra, que contribuye a constituir un patrimonio natural de alto valor cultural y ecológico.

Presenta ecosistemas únicos a nivel nacional, destacando la presencia de taxones exclusivamente ibéricos, mediterráneos occidentales o compartidos con el norte de África.

a) Catálogo de Especies Amenazadas Región de Murcia²⁷

La Ley 7/1995, de 21 de abril, de la "Fauna Silvestre, Caza y pesca Fluvial", actualmente nombrada como "Ley de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia" regula en su artículo. 17 aquellas especies que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia, que comprende 57 taxones, clasificados en las siguientes categorías²⁸:

- Especies en peligro de extinción: 6 especies
- Especies vulnerables: 14 especies.
- Especies de interés especial: 24 especies.

²⁴ Dirección General de Medio Natural CARM.

²⁵ Dirección General de Medio Natural CARM

²⁶ No se dispone de datos relativos a Especies sensibles a la alteración de su hábitat

²⁷ Dirección General de Medio Natural CARM

²⁸ Número de especies por categoría según se indica en CARM Dirección General de Medio Natural digital

- Especies extinguidas: 13 especies.
- Especies sensibles a la alteración de su hábitat.²⁹

4.7. El suelo

4.7.1. Características edafológicas

Los suelos del territorio murciano son, en general, poco desarrollados, aunque de gran interés edafogenético, ecológico y agrológico.

Las propias características geomorfológicas y climáticas determinan una gran diversidad edáfica. En las zonas de montaña los suelos presentan un gradiente desde los más desarrollados y profundos (alto contenido materia orgánica y carbonato cálcico), sobre coluvios calizos, a litosoles de escaso perfil. Los de escaso desarrollo se forman sobre margas, calizos, de textura limo – arcillo – arenosa y bajo contenido en carbonato cálcico.

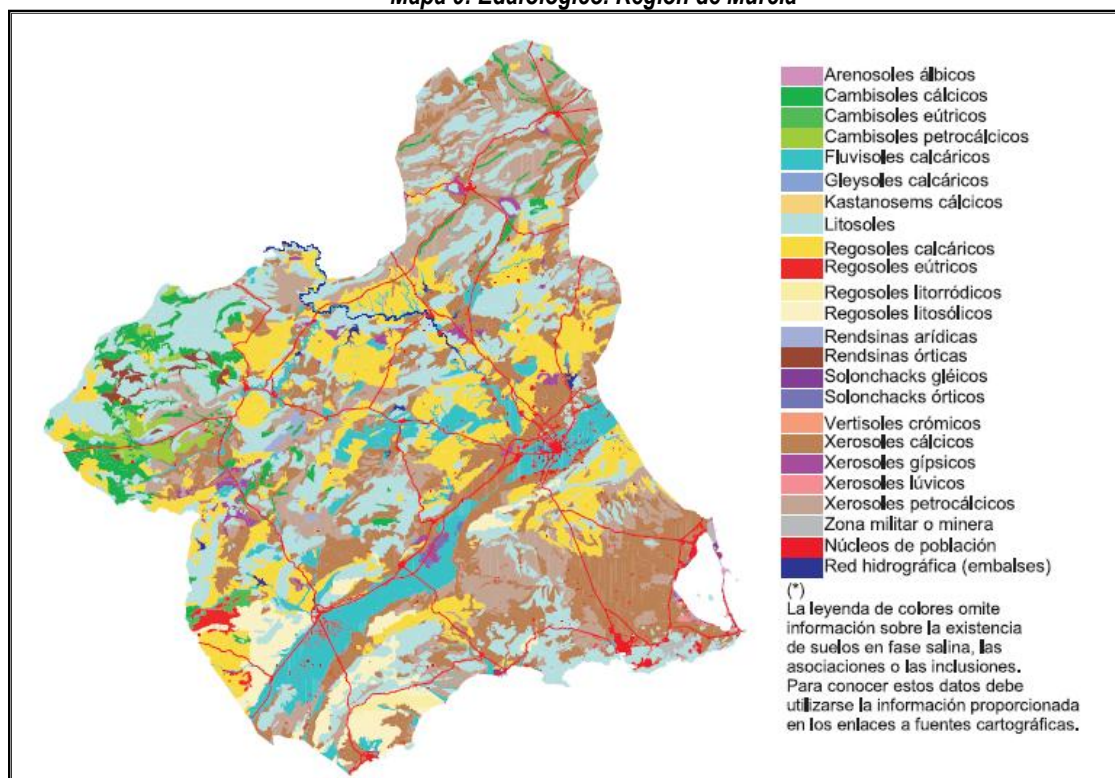
Los suelos de llanuras y valles regionales también presentan distinto grado de evolución en función del sustrato y la humedad. Los molisoles, suelos clímax de la región (cada vez más escasos por erosión), se forman sobre sedimento limo – arcillosos – carbonatados y bajo vegetación natural.

Sobre sedimentos aluviales, los suelos son poco evolucionados con horizonte antrópico, utilizados tradicionalmente para la agricultura de regadío, por su textura limo – arenosa.

Cabe destacar los suelos rojos del campo de Cartagena, formados en condiciones climáticas muy distintas a las actuales, por lo que son de gran interés científicos.

²⁹ No se dispone de datos relativos a Especies sensibles a la alteración de su hábitat

Mapa 9: Edafológico. Región de Murcia



Fuente: Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Región de Murcia.

4.7.2. Usos del Suelo

En relación a los **usos del suelo**, según el MAGRAMA, en la Región de Murcia en el año 2011, se

Tabla 4: Distribución de los usos del suelo. Región de Murcia. Año 2011

DISTRIBUCIÓN DE USOS DEL SUELO 2011 %	MURCIA	VARIACIÓN 2010 – 2011 %	ESPAÑA	MURCIA / ESPAÑA
TIERRAS DE CULTIVO	38,6	-0,5	33,6	2,6
PRADOS Y PASTIZALES	24,5	-0,5	19,8	2,8
TERRENO FORESTAL	25,5	0,8	37,5	1,5
OTRAS SUPERFICIES	11,4	1	9,1	2,8

Fuente: Anuario Estadística 2012. MAGRAMA.

Superficies Artificiales

La Región de Murcia presenta un 3,1% de superficie artificial con respecto al total, superior al valor registrado a nivel nacional del 2%.

Gráfico 13: % Superficies artificiales con respecto a la superficie total Corine Land Cover (CLC). Año 2006.



Fuente: Banco de Indicadores Públicos Ambientales. MAGRAMA.

4.7.3. Contaminación del suelo

La contaminación del suelo en la Región de Murcia puede asociarse a diversas causas. Entre estas, se encuentran el uso de los productos agroquímicos, por la actividad agrícola; la existencia de contaminación química agropecuaria (purines), la actividad del sector industrial y los vertidos de algunas actividades mineras que han generado concentraciones importantes de productos estériles contaminantes. Estas zonas de depósitos mineros abandonados se localizan en zonas concretas del territorio murciano tradicionalmente dedicadas a estas actividades, como la Sierra Cartagena – La Unión con el caso de la Bahía de Portmán, y Mazarrón.

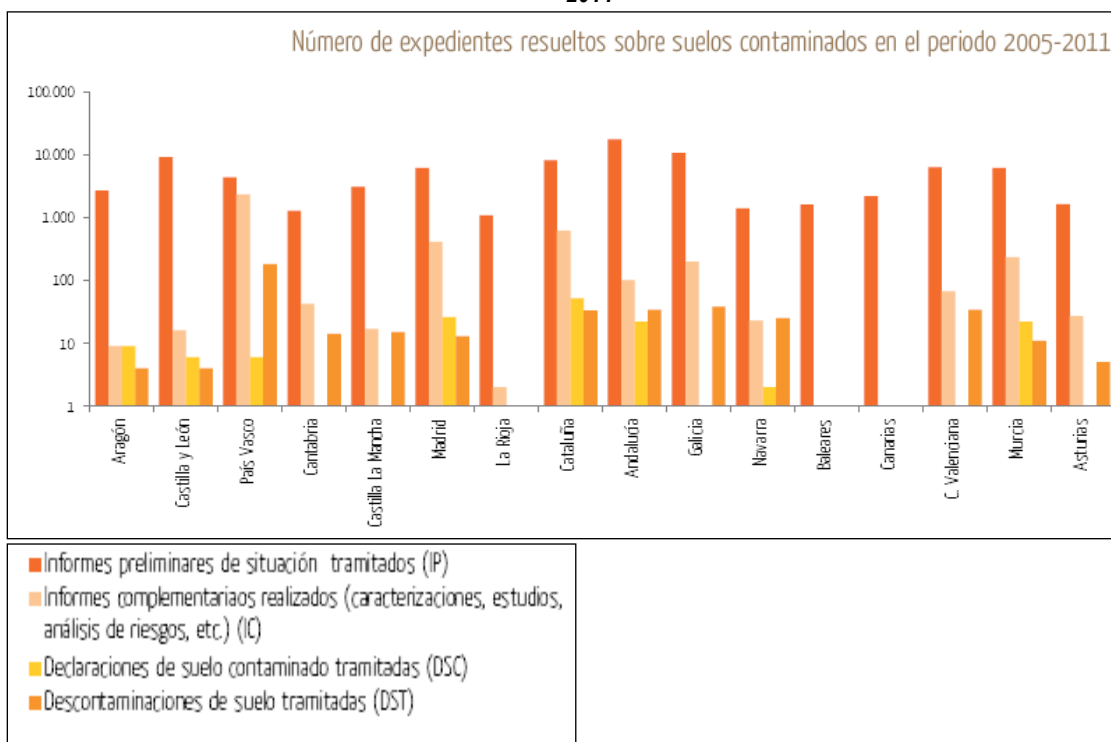
4.7.4. Suelos Potencialmente Contaminados

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, mantiene la obligación establecida para las comunidades autónomas ya en la anterior ley de residuos, de declarar y delimitar los suelos contaminados existentes en su ámbito territorial, así como inventariarlos.

La norma básica que rige la materia es el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, y los criterios y estándares que regulan cuando un suelo ha de ser declarado contaminado.

La siguiente figura recoge, a nivel nacional, el estado de gestión en materia de suelos contaminados a nivel nacional, no habiéndose encontrado datos específicos sobre número de expedientes tramitados para la Región de Murcia.

Gráfico 14: Número de expedientes de suelos contaminados resueltos. Comunidades Autónomas. Años 2005-2011



Fuente: PAE 2012

4.8. Riesgos naturales

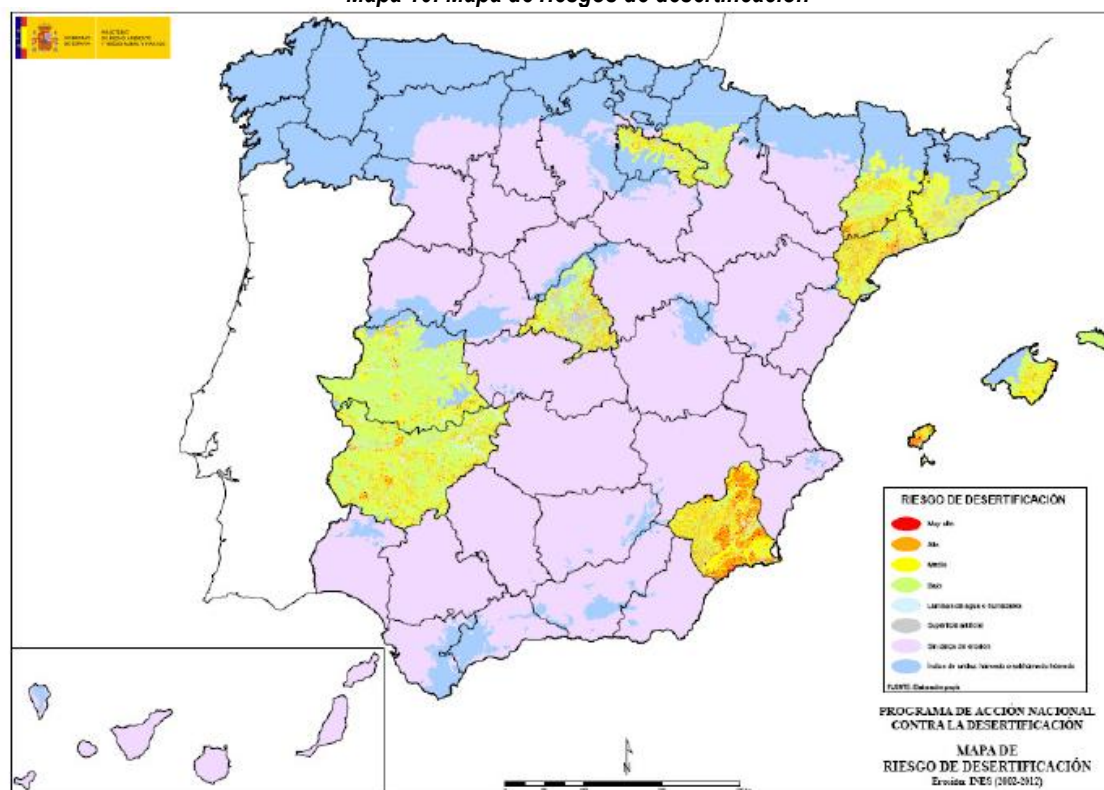
4.8.1. Desertificación

Según el Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, las zonas susceptibles de sufrir este fenómeno son las áreas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, siendo su desarrollo consecuencia de la combinación de factores naturales y humanos, como incendios, aridez, sequías y erosión.

En relación al Riesgo por Desertificación, según datos del Plan Nacional de Acción contra la Desertificación³⁰, todo el territorio regional está afectado por este proceso en mayor o menor medida:

³⁰ Los datos del Mapa 1 de RIESGO DE DESERTIFICACIÓN, extraído del Plan Nacional de Acción contra la Desertificación, se corresponden con los del Inventario Nacional de Erosión del Suelo. En el PAND se recoge otro Mapa de Riesgo de Desertificación realizado con base a otra metodología anterior, el cual no se ha empleado por no corresponder con los datos de la TABLA X.

Mapa 10: Mapa de riesgos de desertificación



Fuente: Programa Acción Nacional contra la Desertificación (datos INES).

Según datos del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación, más del 80% del territorio murciano presenta riesgo de desertificación.

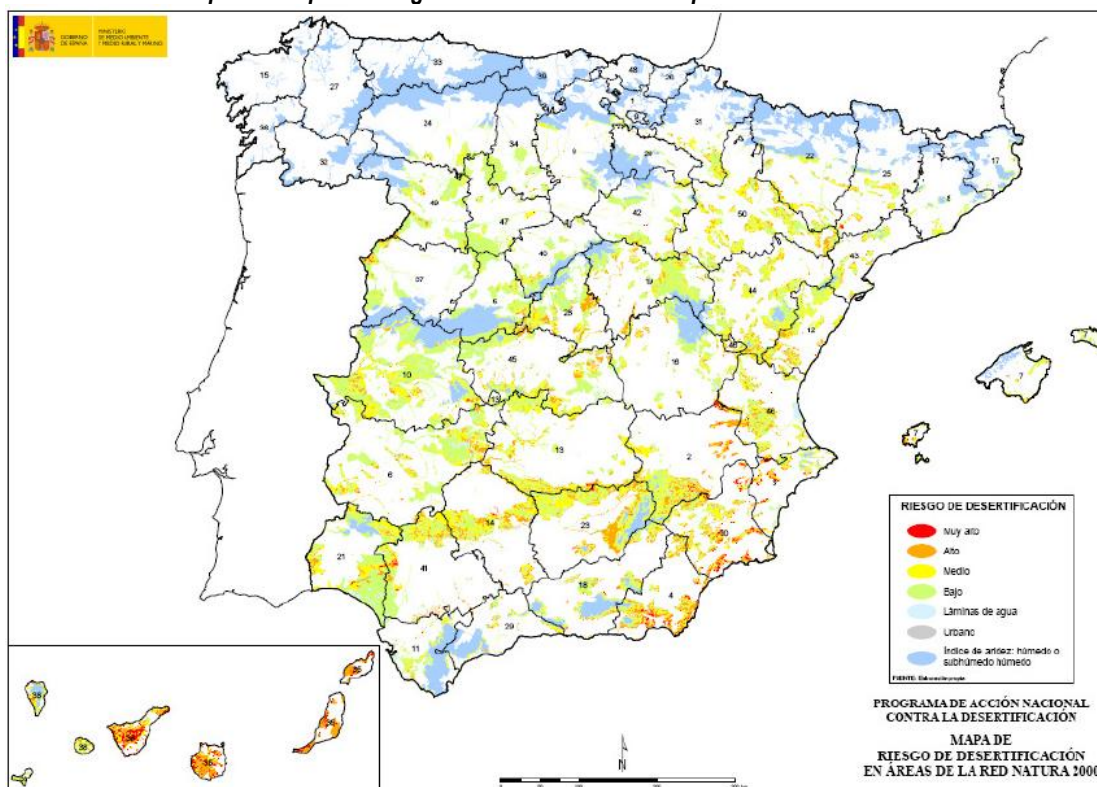
Tabla 5: Superficie con riesgo de desertificación. Región de Murcia

RIESGO DE DESERTIFICACIÓN				
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Superficie (ha)	206.601	283.831	419.494	218.051
%	18,27	25,10	37,10	19,28

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

Cabe destacar del mapa siguiente, como determinadas zonas de la región pertenecientes a la Red Natura 2000 están consideradas como de riesgo muy alto, por lo que iniciativas dirigidas a minimizar o eliminar cualquiera de los procesos siguientes, favorecerán de forma directa a la conservación de los espacios protegidos por sus valores biológicos.

Mapa 11: Mapa de riesgo de desertificación en espacios de la Red Natura 2000



Fuente: Programa Acción Nacional contra la Desertificación.

Son diversos los procesos que, en la Región de Murcia, influyen en el proceso de Desertificación, como los incendios forestales, la aridez, la erosión o la sequía.

a) Incendios

Los incendios forestales se asocian con los procesos de degradación del suelo al causar la eliminación repentina de la cubierta vegetal, y, por tanto, su protección.

Según los datos del documento de avance Incendios Forestales en España 1 de enero – 31 de diciembre de 2012³¹, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la Región de Murcia concentra el 1% de los siniestros³² forestales ocurridos en España en el periodo 1 de enero – 31 de diciembre de 2013³³. Estos, según el anterior documento, han afectado a una superficie forestal leñosa total (arbolada y matorral monte bajo) de 24,35 ha, y 55,70 ha de superficie forestal herbácea, con un total de 80,05 ha.

³¹ Se encuentra disponible un Avance Informativo de Los Incendios Forestales en España de 01 de Enero a 30 de junio de 2014, si bien, para la realización del presente informe no se han considerado.

³² El término siniestro forestal incluye:

Incendio forestal cuando la superficie afectada es => 1 ha

Conato cuando la superficie afectada es menor a 1 ha

³³ Los Incendios Forestales en España. 1 de Enero a 31 de Diciembre de 2013. Avance Informativo. MAGRAMA.

SINIESTROS FORESTALES 01/01 al 31/12 DE 2013				
	Conato (superficie < 1 ha)	Incendios (superficie => 1 ha)	TOTAL	%
ESPAÑA	7.744	2.882	10.626	100
	96	11	107	1

Fuente: Avance Informativo del MAGRAMA del 01/01 al 31/12 de 2013

Con respecto a 2012³⁴, a nivel regional se ha producido una disminución en el número de conatos del 14,3%, y del 31,25% en relación al número de incendios, lo que supone una reducción total del número de siniestros forestales del 16,40%, al igual que la superficie afectada que también ha disminuido considerablemente con respecto al año anterior, si bien, hay que considerar el incendio que tuvo lugar en 2012 en los términos municipales de Caravaca y Moratalla, que afectó a una gran superficie.

b) Erosión

La Región de Murcia se encuentra entre las regiones más afectadas por procesos erosivos, como consecuencia de las propias características geográficas del territorio, con marcados relieves y pendientes, que condicionan la escorrentía y la erosión, y zonas bajas y valles, también susceptibles de sufrir esta degradación.

Por estos procesos, pierde de media, anualmente, 17,6 toneladas de suelo por hectárea de superficie., lo que supone más de 19 millones de toneladas de suelo al año.

Tabla 6: Superficies según niveles erosivos. Región de Murcia

NIVEL EROSIVO (t / ha / año)		SUPERFICIE GEOGRÁFICA		PÉRIDAS DE SUELO		PÉRDIDAS REALES (t / ha / año)
		ha	%	t/ año	%	
1	0 – 5	513.232,68	45,37	1.136.231,62	5,86	2,21
2	5 – 10	217.849,16	19,26	1.555.694,52	8,02	7,14
3	10 – 25	199.535,88	17,64	3.124.984,87	16,11	15,66
4	25 – 50	82.834,03	7,32	2.884.926,03	14,88	34,83

³⁴ Los datos de 2012 han sido extraídos del documento Los Incendios Forestales en España. 1 de Enero a 31 de Diciembre de 2012. Avance Informativo. MAGRAMA.

5	50 – 100	49.029,35	4,33	3.444.607,85	17,76	70,26
6	100 – 200	27.432,47	2,42	3.770.662,05	19,44	137,45
7	>200	10.923,46	0,97	3.476.519,10	17,93	318,26
SUPERFICIE EROSIONALBE		1.100.837,03	97,31	19.393.626,29	100	17,62

Fuente: MAGRAMA. Inventario Nacional de Erosión de Suelos.

El Dossier Autonómico del MAGRAMA Enero 2014, con datos del Inventario Nacional de Erosión de Suelos, relativo a la Región de Murcia establece otra clasificación de la superficie del suelo afectadas por procesos erosivos:

Tabla 7: Superficie afectada por procesos erosivos. Región de Murcia

SUPERFICIE AFECTADA POR EROSIÓN (%) INES	%
Procesos erosivos MODERADOS (0 a 10 t/ha año)	66,41
Procesos erosivos MEDIOS (10 a 25 t/ha año)	18,13
Procesos erosivos ALTOS (más de 25 t/ha año)	15,46
Pérdidas medias anuales t/ha	17,6

Fuente: Dossier Autonómico Región de Murcia Enero 2014 (Datos Perfil Ambiental de España 2012). MAGRAMA.

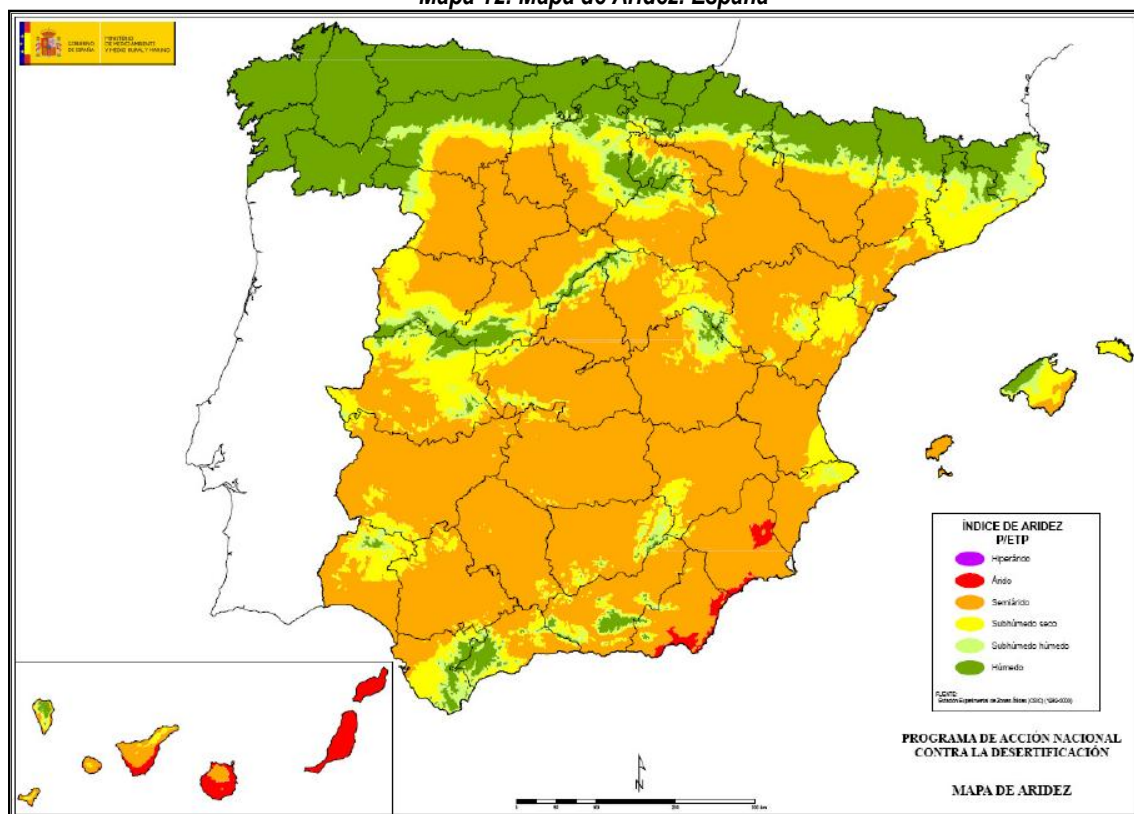
En lo relativo al control de la erosión y lucha contra la desertificación, la Revisión de la Estrategia Forestal de la Región de Murcia, recoge que durante la vigencia de la misma, se han efectuado repoblación sobre 296,65 hectáreas,

c) Aridez

La aridez se configura como una de las principales causas de vulnerabilidad de los suelos frente a los agentes de su degradación, determinando características como poca densidad de cobertura vegetal, que influye en los procesos de erosión, o riesgo de salinización en zonas irrigadas.

La Región de Murcia, según Mapa de Aridez de España, extraído del Programa Acción Nacional contra la Desertificación, presenta un índice de aridez árido y semiárido, siendo las áreas que presentan estos índices, según el anterior documento, las susceptibles de desarrollar la desertificación.

Mapa 12: Mapa de Aridez. España



Fuente: Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.

d) Sequía

La sequía es un fenómeno recurrente en la zona mediterránea, siendo un factor notable en los procesos de desertificación cuando los periodos secos son recurrentes, intensos y persistentes. Afectan de manera relevante al medio natural, con repercusiones tales como descenso en niveles piezométricos de acuíferos (influenciados también por las extracciones), reducción del volumen de agua embalsado, desecación de zonas húmedas, contaminación de cauces y embalses por mala dilución de vertidos sin depurar, salinización de aguas y suelos irrigados, acumulación de fertilizantes en suelos, aumento de incendios, deterioro de masas forestales o incremento de la erosionabilidad.

En la Región de Murcia, dadas sus características geográficas y climáticas, y la particular problemática asociada a los recursos hídricos, se dispone del **Plan especial ante situaciones de alerta y eventual sequía (P.E.S) de la cuenca del Segura**.

Este Plan determina qué mecanismos se adaptan mejor al hacer previsiones meteorológicas con horizontes medios y próximos, en qué condiciones de disponibilidad de recurso se han de declarar situaciones de precaución/alerta o, incluso, sequía, así como las medidas que se deben implantar para gestionar los recursos en cada posible escenario.

4.8.2. Inundaciones y riadas

Las inundaciones y riadas son riesgos naturales frecuentes en la Región de Murcia, debido a diversos factores tales como régimen de precipitaciones, ausencia de cubierta vegetal, impermeabilidad de suelos...

La Directiva europea 2007/60/CE relativa a la "Evaluación y gestión de los riesgos de inundación", y el Real Decreto 903/2010, que la traspone a nuestro ordenamiento jurídico, tienen como objetivo principal reducir las consecuencias de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica e infraestructuras. En cumplimiento de lo establecido en esta normativa, para la Confederación Hidrográfica del Segura (Demarcación Hidrográfica en la que se encuadra la Región de Murcia) se han elaborado Mapas de **Peligrosidad y Riesgos de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI)**, tanto de origen fluvial como marino, con su **Plan de Gestión de Riesgo Asociado**³⁵.

4.9. Generación y gestión de residuos

La gestión y el tratamiento de los residuos es uno de los principales problemas ambientales de las sociedades desarrolladas, tanto por su impacto a nivel local como global, siendo, por tanto, un elemento clave (y objetivo) para la sostenibilidad.

A nivel nacional, el régimen legal en la materia está establecido por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que transpuso la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas

4.9.1. Gestión de Residuos

Según datos del MAGRAMA, actualmente se está tramitando el **Plan de Residuos de la Región de Murcia 2014 – 2020** así como un **Programa de Prevención de Residuos**.

La finalidad de este Plan es la articulación de una estrategia para reducir el vertido de residuos y consolidar el aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos, mediante el potenciamiento de la red de infraestructuras de recogida y la actualización de plantas de tratamiento, entre otras actuaciones.

35 Según información de la Confederación Hidrográfica del Segura, con fecha 26/04/2014, de conformidad con el artículo 10 del Real Decreto 903/2010, se inicia la CONSULTA PÚBLICA, por un periodo de tres meses, de la documentación y datos cartográficos relativos a los MAPAS DE PELIGROSIDAD Y MAPAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN DE LAS ARPSIs de origen fluvial de la Demarcación Hidrográfica del Segura. También, se somete a CONSULTA PÚBLICA la documentación y datos cartográficos relativos a los MAPAS DE PELIGROSIDAD Y MAPAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN de las ARPSIs de origen marino de la Demarcación Hidrográfica del Segura

4.9.2. Producción de Residuos Urbanos

Según datos del Dossier Autonómico de la Región de Murcia de Enero de 2014 (MAGRAMA), la producción de residuos urbanos por habitante, en el año 2010 (497,6 kg), está por encima de la media española (412,5 kg).

Cabe destacar el gran incremento en la recogida selectiva de vidrio, con una tasa de variación respecto al año anterior de 304,8%.

RESIDUOS URBANOS POR HABITANTE (KG/HAB) 2010	MURCIA	VARIACIÓN 2009/2010(%)	ESPAÑA
RESIDUOS MEZCLADOS	497,6	5,6	412,5
RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO	50,6	304,8	17,1
RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL Y CARTÓN	15,4	-25,2	31,2
RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES	9,1	21,6	13,6

Fuente: Dossier Autonómico de la Región de Murcia, Enero 2014. MAGRAMA (Datos del INE 2010)

En el año 2011, los datos del CREM, indican una producción de residuos urbanos mezclados por habitante de 394,14 kg en la Región de Murcia.

En relación a los residuos procedentes de la recogida selectiva en 2011, los datos del CREM incluyen más tipos que los considerados en la anterior tabla, no pudiéndose establecer comparativa. Así, la producción media por habitante en la Región de Murcia fue de 45,52 kg. El dato más destacable es el relacionado con los residuos de la recogida selectiva de vidrio, con una media por habitante de 12,75 kg, cifra muy inferior a la registrada el año anterior (con una fuente de datos distinta).

4.9.3. Producción de residuos industriales

En relación a los residuos generados en el sector industrial en el año 2010:

RESIDUOS INDUSTRIAL (Tn) 2010	SECTOR	MURCIA	VARIACIÓN 2009/2010%	ESPAÑA	MURCIA/ESPAÑA
NO PELIGROSOS		20.823	-30,5	49.157.415	0,7
PELIGROSOS		51.364	33,6	1.393.878	3,7
TOTAL		372.187	-25,6	50.551.293	0,7

Fuente: Dossier Autonómico de la Región de Murcia, Enero 2014. MAGRAMA.

4.9.4. Infraestructuras de gestión de residuos

Los datos del CREM muestran la evolución en el número de instalaciones destinadas a la gestión de residuos sólidos urbanos, así como la cantidad total tratada en los mismos.

Tabla 8: Evolución de las instalaciones asociadas a la gestión de residuos sólidos urbanos y cantidad de los mismos según tipo de instalación. Región de Murcia. Años 2008-2011

	REGION DE MURCIA			
	2008	2009	2010	2011
NÚMERO DE INSTALACIONES				
Clasificación de envases	3	3	3	3
Compostaje FO recogida selectivamente	0			
Triaje y compostaje	7	5	6	4
Triaje, biometanización y compostaje	0			
Incineración	0			
Vertederos	5	5	5	4
Con captación de biogás	1	3	3	4
ENTRADA total (t/año)				
Clasificación de envases	11.675	12.536	13.236	13.506
Compostaje FO recogida selectivamente	0			
Triaje y compostaje	704.454	685.408	630.304	588.294
Triaje, biometanización y compostaje	0			
Incineración	0			
Vertederos	656.620	654.493	564.643	569.874

4.10. Calidad del aire

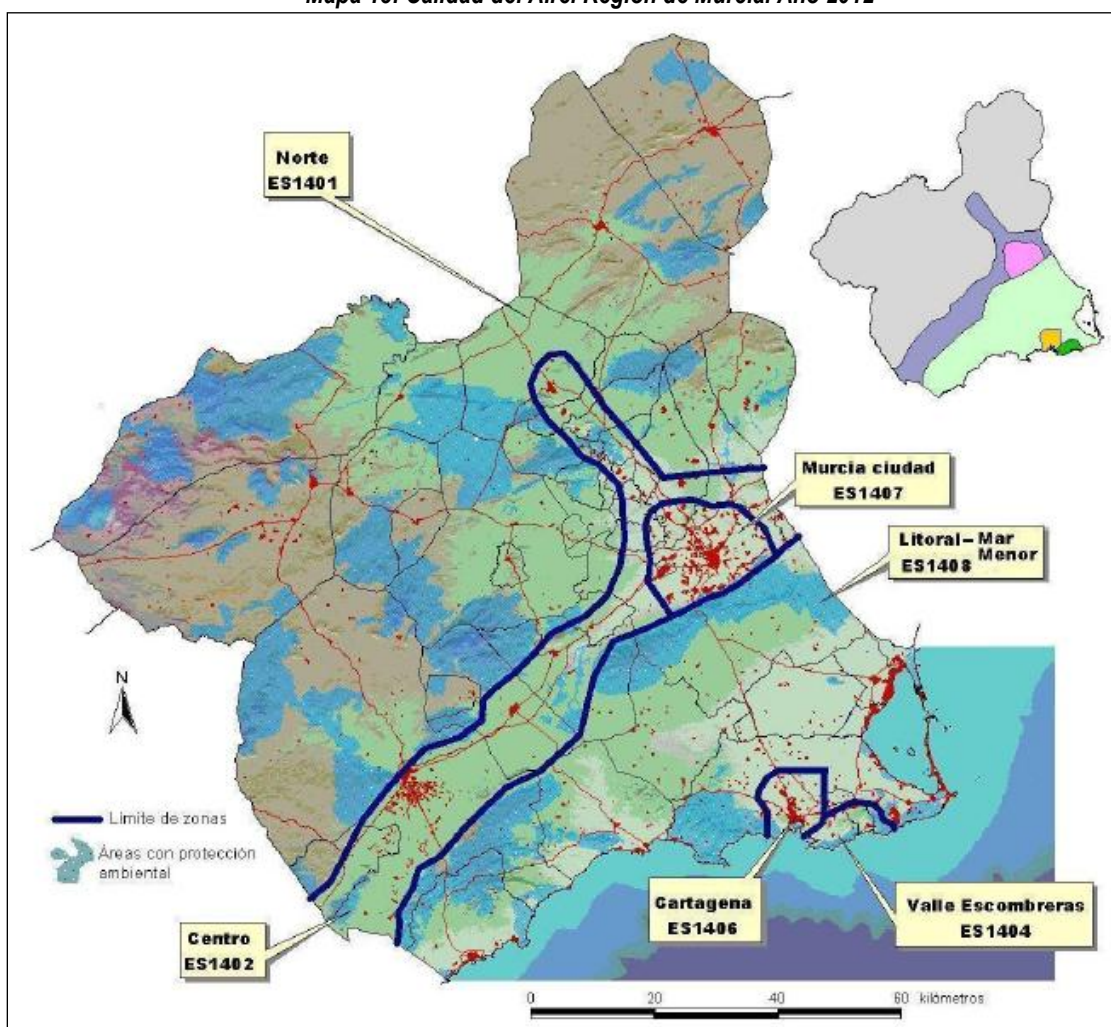
La Región de Murcia dispone de una Red de Vigilancia de la Calidad del aire, que consta de ocho estaciones fijas, ubicadas en distintos puntos de las seis³⁶ zonas en las que se divide la región, y una unidad móvil.

³⁶ Según Informe Anual sobre la Calidad del Aire en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia 2012, además de estas seis zonas, se evalúa una séptima zona llamada Región de Murcia ES1409 según lo dispuesto en la Directiva 2004/104/CE, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos poli cíclicos.

Esta red de estaciones, dotadas con sensores, permite que se disponga de datos de calidad del aire en tiempo real, los cuales tras ser validados y gestionados, son puestos a disposición de entidades, organismos o público, en cumplimiento de lo exigido por la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa y el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Como resultado de esta zonificación, realizada con base a criterios geográficos, dinámica de contaminantes, actividades que se desarrollan así como dinámica de contaminantes (que condiciona la calidad del aire y el tipo de contaminación), el territorio regional queda dividido en las siguientes zonas:

Mapa 13: Calidad del Aire. Región de Murcia. Año 2012



Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del Aire en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. 2012. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura y Agua. CARM.

Los criterios para la instalación de las distintas estaciones según el tipo de contaminante y objetivo de protección, son los regulados en la Directiva 2008/50/CE de 21 de mayo de 2008.

Los parámetros contaminantes y meteorológicos evaluados en las distintas estaciones de la Red de Vigilancia de la Región de Murcia son los siguientes:

<i>Parámetros Contaminantes</i>	<i>Parámetros Meteorológicos</i>
NO (monóxido de nitrógeno)	TMP (temperatura)
NO ₂ (dióxido de nitrógeno)	HR (humedad relativa)
NO _x (óxidos de nitrógeno totales)	DD (Dirección de viento)
O ₃ (ozono)	VV (velocidad de viento)
Pm ₁₀ (partículas en suspensión < 10 µm)	PRB (presión barométrica)
Pm _{2,5} (partículas en suspensión < 2.5 µm)	RS (radiación solar)
Pm ₁ (partículas en suspensión < 1 µm)	
SO ₂ (dióxido de azufre)	
CO (monóxido de carbono)	
C ₆ H ₆ (benceno)	
C ₇ H ₈ (tolueno)	
C ₈ H ₁₀ (xileno)	
Ruido	

Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. 2012.

Según el Informe sobre Calidad del Aire de la Región de Murcia (2012), los resultados de mediciones de contaminantes para el periodo 2008 - 2012 permiten concluir que la Región presenta un Índice Global Anual de la calidad del aire ambiente Admisible.

4.11. Cambio Climático y emisiones de GEI

Las previsiones y escenarios de Cambio Climático en Europa asocian los impactos más severos a las regiones situadas en el suroeste europeo, relacionando el grado de vulnerabilidad de estas a factores bióticos, humanos, meteorológicos y geomorfológicos.

El impacto en la Región de Murcia, por su localización y características geográficas en conjunción con estos factores, se acentúa, siendo una zona muy vulnerable al Cambio Climático.

El aumento de temperaturas incrementará sequías y fenómenos climáticos extremos con consecuencias graves en distintos sectores de la economía regional. Dos sectores que se verán especialmente afectados son la agricultura y el turismo. En el primero de los casos, el aumento de las temperaturas, fenómenos meteorológicos extremos y la disponibilidad de agua, tendrán consecuencias sobre el rendimiento de cultivos y, por tanto, en la estructura socioeconómica. En lo referido al turismo, el aumento del nivel de mar, escasez de agua o la pérdida de valores naturales contribuirían a devaluar este sector, cuya aportación al PIB regional es, aproximadamente, el 9%³⁷

³⁷ Datos extraídos del documento Sistema de Indicadores Turísticos de la Región de Murcia. Año 2009. Consejería de Cultura y Turismo.

(para año 2009 y ligeramente inferior a la media nacional) y que presenta un fuerte potencial de crecimiento³⁸.

4.11.1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

El desarrollo socioeconómico en las últimas décadas ha provocado un incremento de las emisiones de GEI³⁹ en 2011 de, aproximadamente, un 48% por encima de las establecidas para el año base⁴⁰, siendo estos valores respectivamente 8658 y 5820 kt de CO₂ equivalente. Si bien cabe resaltar que, desde el año 2008 en el cual se alcanzó un máximo de emisiones de GEI, se constata un descenso en las mismas.

Tabla 9: Evolución de las emisiones de CO₂ equivalente. Región de Murcia. Años 1990-2011

EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI (kt CO ₂ equivalente) EN LA REGIÓN DE MURCIA 1990 - 2011											
Año base 1990											
Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Emisiones	5820	5719	5873	5262	5633	5696	5808	5923	6499	7166	7480
% respecto año base	100	98,26	100,91	90,41	96,79	97,87	99,79	101,77	111,67	123,13	128,52
Año base 2000											
Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Emisiones	7795	8671	7873	7951	8137	10066	11088	12323	10045	9073	8658
% respecto año base	133,93	148,99	135,27	136,62	139,81	172,96	190,52	211,74	172,59	155,89	148,76

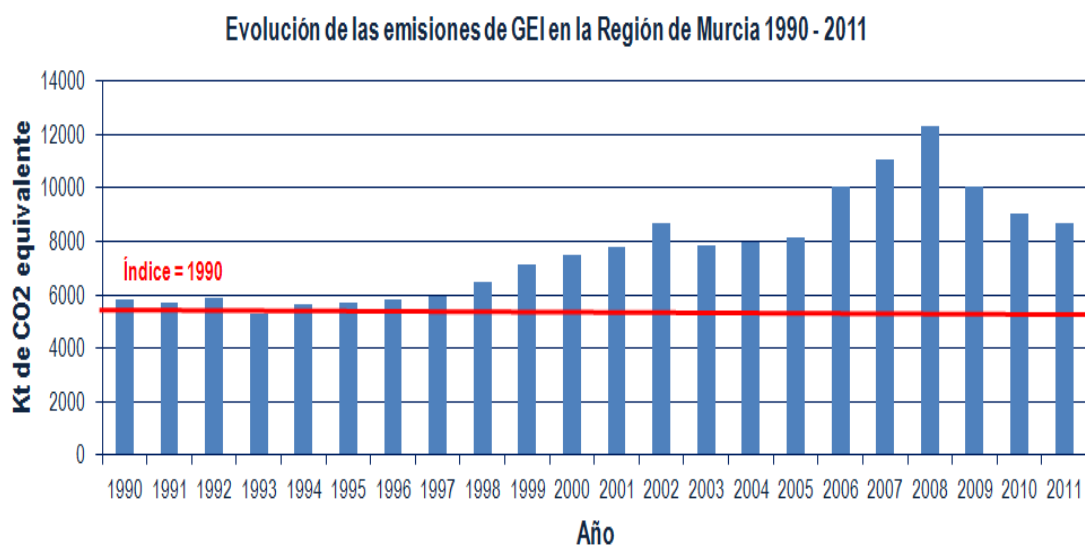
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Inventario de Emisiones de CO₂ equivalente para las Comunidades Autónomas. MAGRAMA.

³⁸ Plan Director de Turismo de la Región de Murcia 2006 - 2012

³⁹ Datos extraídos de MAGRAMA. Resumen Emisiones GEI por CCAA 1990 - 2011

⁴⁰ 1990 Año base tomado para el cálculo de la cantidad asignada para el compromiso del Protocolo de Kyoto

Gráfico 15: Evolución de las emisiones GSE. Región de Murcia. Años 1990-2011



Fuente: Elaboración propia a partir de Inventario Español de emisiones de GEI por Comunidades Autónomas Serie 1990 - 2011

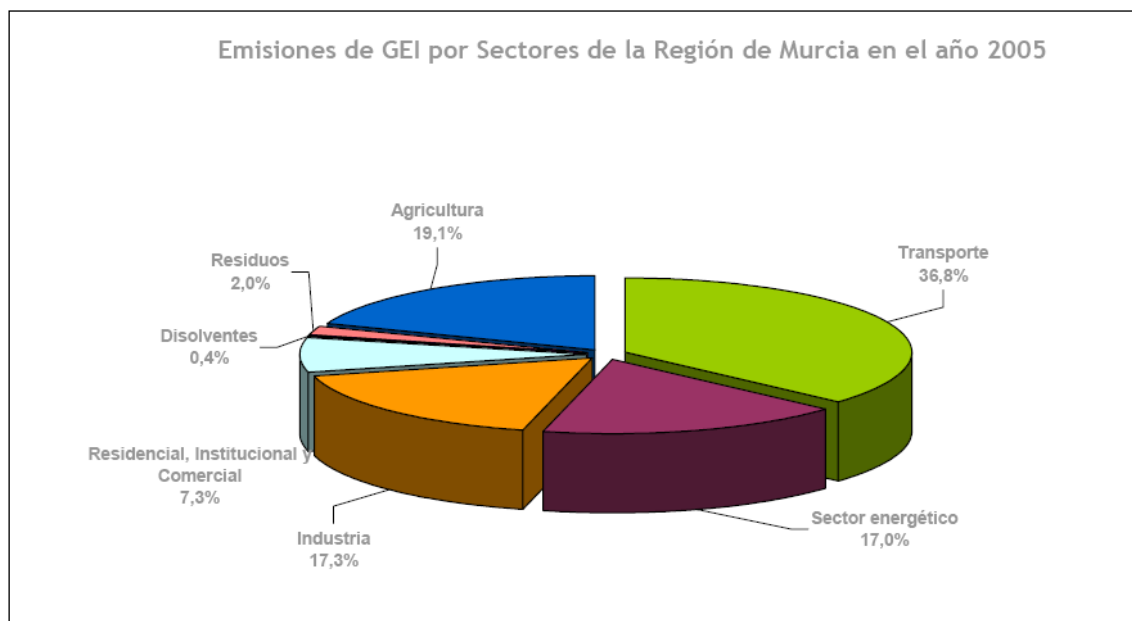
Este descenso de las emisiones de GEI puede asociarse tanto a la caída de la producción industrial debido a la actual coyuntura económica, como a las medidas e iniciativas que se han desarrollado desde la administración para favorecer una economía baja en carbono.

a) Sectores de Emisión

Según datos⁴¹ del Observatorio Regional para el Cambio Climático de la Región de Murcia, una gran parte (57%) de las emisiones está asociada a los denominados sectores difusos: transporte, residencial y actividades diversas, no contempladas en la normativa que regula el régimen del comercio de derechos de emisión de GEI.

⁴¹ Cabe reseñar que estos datos son de 2005, no habiendo sido actualizados.

Gráfico 16: Emisiones de GEI por sectores. Región de Murcia. Año 2005

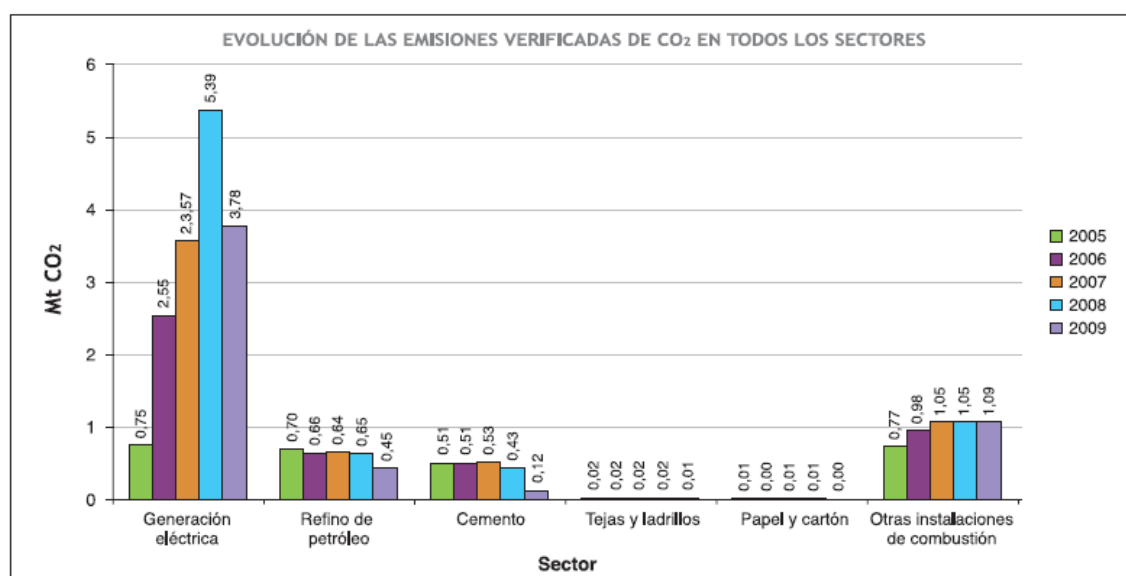


Fuente: Estrategia de la Región de Murcia frente al Cambio Climático 2008 - 2012

En relación a los sectores de actividad afectados por el régimen de comercio de derechos de emisión (de manera general, se pueden relacionar con sectores industrial y energético de la figura anterior-), se constata una disminución en las emisiones para todos los sectores productivos a partir de 2008, coincidiendo con la coyuntura de crisis económica.

Según datos extraídos del documento Cambio Climático en la Región de Murcia del Observatorio Regional del Cambio Climático, el incremento de emisiones (computo global para emisiones de GEI reguladas) se puede asociar, principalmente, a la puesta en marcha de nuevas instalaciones de generación eléctrica.

Gráfico 17: Evolución de las emisiones verificadas de CO₂ en todos los sectores. Región de Murcia. Años 2005-2009



Fuente: Cambio Climático en la Región de Murcia. Trabajos del Observatorio Regional del Cambio Climático. 2010.

4.11.2. Sumideros de Carbono⁴²

En relación a los sumideros de carbono, cabe resaltar el papel de la agricultura murciana, con una destacada contribución a paliar los efectos del Cambio Climático.

Las características climáticas de la región, favorecen una agricultura con escasa dependencia de factores energético, por lo que gran parte de los cultivos de regadío (320.000 ha), presentan un balance neto positivo de absorción de CO₂. La capacidad de sumidero de una hectárea de regadío, se estima cinco veces superior a la misma hectárea en condiciones de vegetación natural, por tanto, la absorción bruta de la agricultura regional se sitúa en 5.000.000 tCO₂/año, lo que representa casi el 50% de las emisiones del conjunto de la economía regional.

En término de absorción neta, el sector agrícola presentaría una cifra de aproximadamente 2.600.000 tCO₂.

Marca LessCO₂⁴³

Constituye una marca identificativa que indica la contribución de la agricultura murciana a la absorción del CO₂, reflejando el compromiso de las empresas productoras de frutas y hortalizas para producir de forma más e eficiente y responsable, de tal manera que cada unidad de producto comercializado suponga, cada vez, una mayor absorción de CO₂, y por tanto una mayor contribución a la lucha contra el cambio climático.

El objetivo de esta iniciativa es doble: por una parte incrementa la capacidad de sumidero de la agricultura murciana y, por otra, incentiva la ecoeficiencia ligada a una economía baja en carbono en este sector.

4.11.3. Iniciativas regionales en materia de Cambio Climático

a) Fomento del Medio Ambiente y lucha frente al Cambio Climático

Esta iniciativa de la Administración de la Región de Murcia engloba todas aquellas otras que se han ido desarrollando en aras de impulsar la ecoeficiencia, la responsabilidad ambiental y la economía baja en carbono.

b) Observatorio Regional del Cambio Climático

Mediante Orden de 19 de febrero de 2007, de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, se crea el Observatorio Regional del Cambio Climático de la Región de Murcia.

Se constituye como órgano de carácter exclusivamente técnico, formado por especialistas de reconocido prestigio en la materia y, con la pretensión, de ser el nexo de unión entre empresas, organismos de investigación, instituciones y la administración pública ambiental, con el objetivo de

⁴² Datos extraídos del sitio Web E corresponsabilidad y LessCO₂

⁴³ Datos extraídos del sitio Web E corresponsabilidad y LessCO₂

ser el referente para la elaboración y desarrollo de políticas, estrategias regionales de adaptación al Cambio Climático, labores de comunicación, formación y concienciación.

Los objetivos concretos son los siguientes⁴⁴:

- Impulsar la creación de un sistema de información
- Crear una red de observadores científicos, sectores empresariales afectados, instituciones responsables y ciudadanos
- Estudio sistemático de los cambios experimentados en actividades productivas y servicios
- Actuar como órgano permanente de recogida de información y promoción de la investigación
- Proponer soluciones concretas y susceptibles de aplicación

c) **Iniciativa RSCO2⁴⁵**

En BORM nº 299, de 29 de diciembre de 2007, se publica el Protocolo General entre la Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio y organizaciones representativas de la actividad económica y social de la región para fomentar la responsabilidad social con el medio ambiente frente al cambio climático (iniciativa RSCO2).

Esta iniciativa, que adopta la forma de acuerdo voluntario, la Administración Regional pretende que las grandes empresas orienten una parte de su responsabilidad social corporativa a ser solidarias con los ecosistemas de la Región en su preparación y adaptación al cambio climático.

La iniciativa permite compensar voluntariamente las emisiones de gases de efecto invernadero que las empresas e instituciones producen, contribuyendo al fondo regional que se destina a financiar proyectos de mantenimiento y mejora de estos ecosistemas como sumideros de CO².

4.12. Energía

El sector energético regional tiene notable relevancia en la estructura económica de la región y como enclave estratégico para el abastecimiento energético al conjunto del país. En relación al crecimiento económico y al empleo, su aportación no es notable, a pesar de su alta productividad.

4.12.1. Consumo de Energía Primaria

En relación a la evolución del consumo total de energía primaria, según datos de los BE 2001, 2007, 2008 y 2009, ha aumentado más del 90 %, asociado al desarrollo económico de la Región.

⁴⁴ Sitio web Observatorio Regional del Cambio Climático

⁴⁵ Sitio Web Ecorresponsabilidad CARM.

Según datos del Balance Energético de la Región de Murcia 2009 (en lo sucesivo, BE 2009), la principal industria de transformación de energía primaria ha sido la producción de electricidad a partir de gas natural.

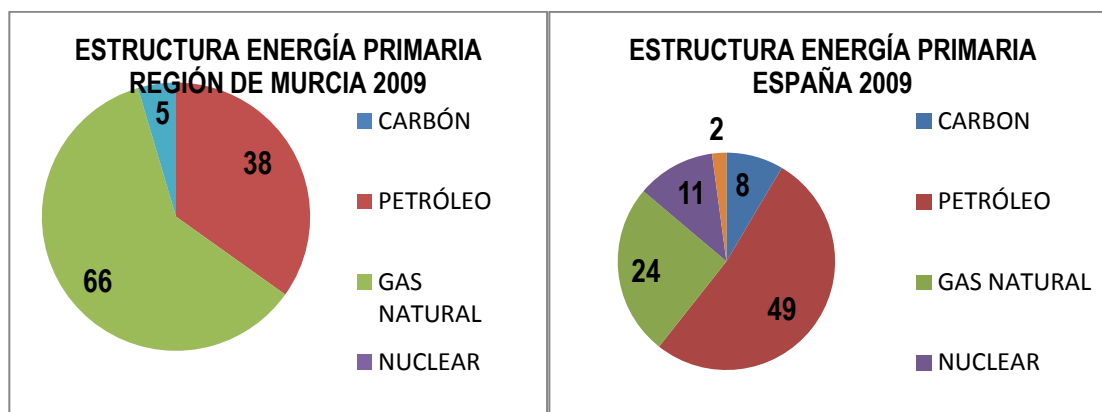
Cabe destacar el notable incremento en la participación de las energías renovables en el mix energético regional.

Tabla 10: Consumo de energía primaria. Región de Murcia. Año 2008/2009

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA. REGIÓN DE MURCIA				
	2008 ktep	2009 ktep	2009 %	Variación 2009 / 2008
CARBÓN	0	0	0	0
PETRÓLEO	1743	1494	38	-14
GAS NATURAL	3261	2564	66	-21
NUCLEAR	0	0	0	0
RENOVABLES	133	170	5	27

Fuente: Balance Energético 2009.

Gráfico 18: Consumo de energía primaria. Región de Murcia y España. Año 2009



Fuente: Balance Energético de la Región de Murcia 2009

4.12.2. Consumo de Energía Final

Según datos del BE 2009, el consumo de energía final desciende un 10% con respecto al año anterior.

La energía final procedente de fuentes renovables experimenta un incremento del 19%, mientras que los productos petrolíferos y la electricidad disminuyen un 16 % y un 8 %, respectivamente, en relación al año anterior.

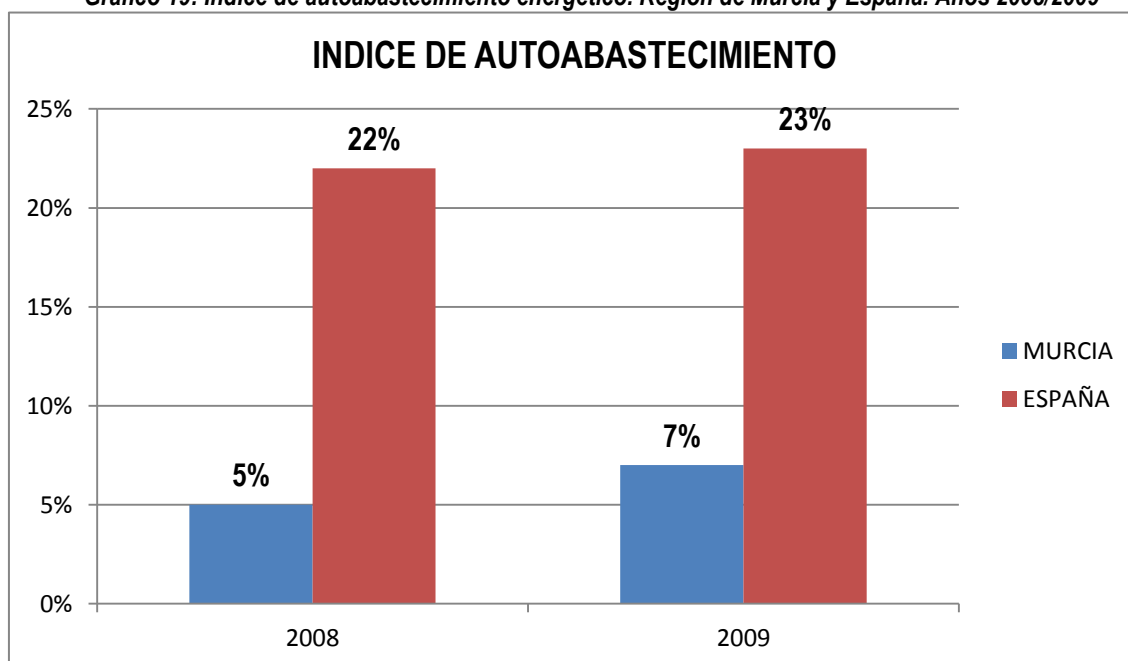
Tabla 11: Consumo de energía final. Región de Murcia. Año 2008/2009

CONSUMO DE ENERGÍA FINAL. REGIÓN DE MURCIA				
REGIÓN DE MURCIA				
	2008 ktep	2009 ktep	2009 %	Variación 2009 / 2008
CARBÓN	0	0	0	0
PRODUCTOS PETROLÍFEROS	1766	1485	56	-16
GAS NATURAL	354	362	14	2
ELECTRICIDAD	660	606	23	-8
RENOVABLES	161	193	7	19

Fuente: Balance Energético 2009.

El **índice de autoabastecimiento**, que relaciona la producción propia con el consumo total en términos de energía primaria, presenta valores muy reducidos y muy alejados de los índices del conjunto nacional. Según el informe BE 2009, el origen de esta mayor dependencia estaría relacionado con la ausencia de producción eléctrica mediante centrales nucleares en la Región.

Gráfico 19: Índice de autoabastecimiento energético. Región de Murcia y España. Años 2008/2009



Fuente: Balance Energético 2009.

4.12.3. Producción de Energía Eléctrica

Según datos de BE 2009, cerca del 92% de la energía empleada en transformación a energía eléctrica procede del gas natural. Cabe destacar, nuevamente, el notable incremento de la producción mediante fuentes de energía renovables.

Tabla 12: Producción de energía eléctrica por fuentes de energía primaria GWh. Región de Murcia. Años 2008-2009

PRODUCCIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA GWh. REGIÓN DE MURCIA				
	2008 ktep	2009 ktep	2009 %	Variación 2009 / 2008
PRODUCTOS PETROLÍFEROS	43	56	0,4	31
GAS NATURAL	16534	11953	91,7	-28
EÓLICA	285	297	2,3	4
SOLAR	256	590	4,5	130
OTRAS	108	143	1	33

Fuente: Balance Energético 2009.

Según datos del BE 2009, se ha de destacar la aportación de los autoprodutores⁴⁶ a la generación eléctrica, con un total producido en 2009 de 1.816 GWh. Especialmente reseñable es el beneficio que supone el aprovechamiento del calor residual de las cogeneraciones (aprovechamiento de energía térmica), ya hubiera supuesto un incremento del 54% de la cantidad de gas natural empleado en la Región de Murcia como energía final para satisfacer la demanda de energía térmica.

4.12.4. Consumo de energía eléctrica

En relación al consumo de energía eléctrica, en el periodo 2002 – 2008 aumentó de manera constante, con incrementos anuales entre el 5 y el 9%, según datos del BE 2009. A partir de 2009, se constata un descenso en el consumo, que permanece con pocas variaciones hasta 2012.⁴⁷

Tabla 13: Consumo eléctrico (MWh). Región de Murcia. Años 2002-2012

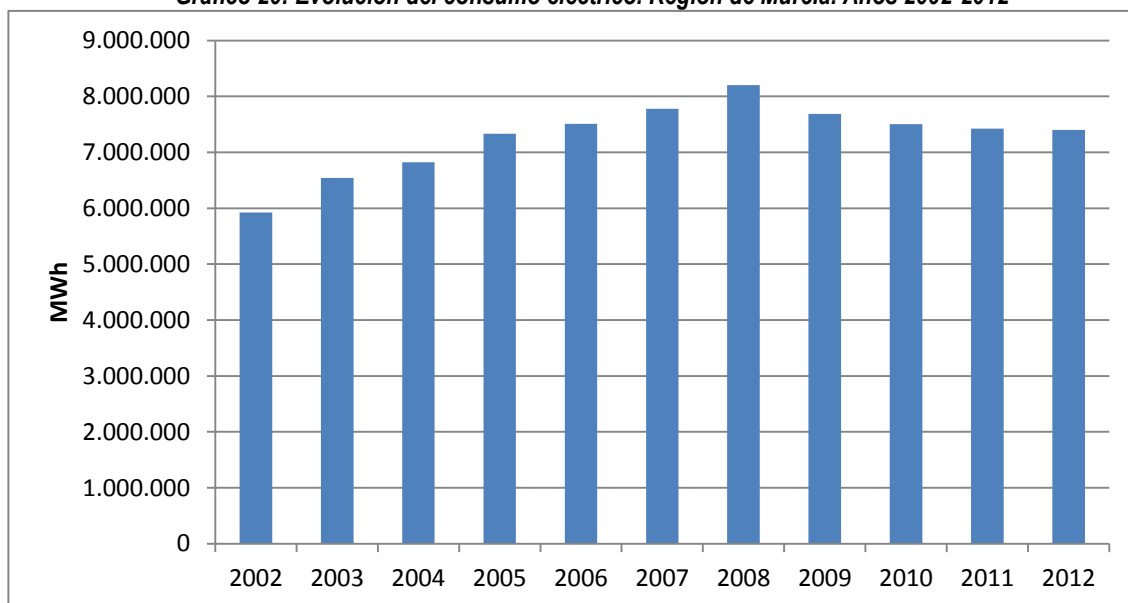
CONSUMO ELÉCTRICO EN LA REGIÓN DE MURCIA MWh										
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
5.922.888	6.542.875	6.820.626	7.329.808	7.506.595	7.777.322	8.203.869	7.685.587	7.505.515	7.424.776	7.401.242

Fuente: CREM

⁴⁶ Se consideran auto productoras aquellas instalaciones que consumen una parte o toda la energía eléctrica que generan. En general, se consideran instalaciones de cogeneración y ciertas instalaciones de renovables que consumen parte de la generación, según datos de BE 2009

⁴⁷ Datos de consumo eléctrico, a partir de 2009, del CREM

Gráfico 20: Evolución del consumo eléctrico. Región de Murcia. Años 2002-2012



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CREM.

En relación al **consumo energético por sectores**, según BE 2009, los mayores consumidores al sido los sectores de la industria y el transporte.

4.12.5. Energías renovables

Las energías renovables en la Región de Murcia, son un sector de gran potencial con una característica esencial, su diversificación.

Si a nivel nacional la planificación en este sector queda recogida en el Plan de Energías Renovables 2011 – 2020, en la Región de Murcia se desarrolló el **Programa Integral de Ahorro y Eficiencia de la Energía 2010 – 2016** tiene como objetivos, entre otros, favorecer la incorporación de las energías renovables al mix energético de generación autonómico y disminuir el consumo energético fomentando el uso eficiente de la energía.

a) Producción de Energía Primaria a partir de Renovables

Según datos del BE 2009, aumentó un 19% con respecto a 2008, con especial contribución la procedente de la energía solar fotovoltaica y termoeléctrica, con un 130% de variación, y la hidráulica con un incremento del 66 % (cabe destacar que la producción procedente de hidroeléctricas es dependiente de las características del año hidrológico, siendo 2009 muy bueno para la producción).

Tabla 14: Producción de energía primaria procedente de fuentes de origen renovable. Años 2008/2009

	2008 (tep)	2009 (tep)	Incremento % 2009/2008
Hidráulica <10MW	3.096	3.268	6

Hidráulica > 10 MW	3.221	5.332	66
Biomasa	0	0	0
Biogás	8.647	11.825	37
R.S.U.	1.005	0	-100
Eólica	24.506	25.542	4
Solar	22.016	50.740	130
Biomasa térmica	66.997	69.586	4
Solar térmica	2.461	2.995	22
Geotérmica	489	489	0
Biocarburantes	54.904	53.772	-2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Balance Energético 2009

b) Biomasa

La Región de Murcia, una de las comunidades autónomas más importantes en el sector agrícola español, genera gran cantidad de residuos agrarios que suponen uno de los mayores potenciales en energías renovables. Su aprovechamiento potencial viene condicionado por las superficies de cultivo, considerando los residuos forestales y agrícolas.

Según datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (en lo sucesivo, IDEA), el potencial de biomasa disponible de la Región de Murcia para el horizonte 2020 será de 1.362.342 t/año y 290.355 tep/año. Cabe destacar que estos valores son muy elevados si se considera el potencial de biomasa disponible en 2012 y que, la Región no dispone de infraestructuras ni potencial de grandes aplicaciones en el sector terciario o doméstico.⁴⁸

En relación al aprovechamiento de la biomasa, destaca la participación regional en el proyecto europeo **PROFORBIOMED**, promueve las energías renovables (E.R.) en las zonas MED mediante el desarrollo de una estrategia integrada para el uso de la biomasa forestal como fuente de E.R., la recuperación del potencial de la biomasa forestal, el desarrollo de los aspectos técnicos y jurídicos y la promoción del uso de la biomasa forestal para producir energía.

c) Energía hidráulica

Los recursos hidroeléctricos de la Región de Murcia, en comparación con otras comunidades, son escasos, debido a diversos factores tales como la escasa pluviometría o la orografía poco

⁴⁸ Memoria Socioeconómica del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia 2013

accidentada en cauces pluviales. La mayoría de las centrales existentes entran dentro del rango de potencia de mini hidráulica (<10 MW).

Según datos de la Memoria Socioeconómica del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia 2013 (en lo sucesivo, Memoria CES 2013), la producción hidroeléctrica en la Región para el año 2013, fue de 11 MW.

Cabe destacar que el Programa Integral de Ahorro y Eficiencia de la Energía regional, se establece como objetivo a cumplir, en relación a la mini hidráulica, para 2016 un potencial de 50 MW.

En lo referido a la aportación al total nacional, en 2012, la Región ocupa el decimosegundo lugar, con una aportación del 1,2%.⁴⁹, con un incremento poco significativo desde 2008, año en el cual la aportación era del 0,8%.

d) Energía Eólica

Según datos de la Memoria CES 2013, en la Región de Murcia desde 2007 se han incrementado las instalaciones de parques eólicos en un 75%, alcanzando la cifra de 262 MW instalados. En el ranking nacional en potencia instalada, en 2012, ocupa la duodécima posición, con un porcentaje sobre el total estatal del 0,8%.

Según el Informe Diagnóstico del Plan Estratégico de la Región de Murcia 2014 – 2020, el potencial de crecimiento de la energía eólica en la región es menor que para otras energías como la fotovoltaica, debido a que no existen ubicaciones geográficas destacadas, factor clave para su desarrollo.

e) Solar Fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica en la Región de Murcia tiene un alto potencial de crecimiento, dado el alto índice de radiación, al igual que en la solar térmica, en el caso de esta última debido a la exigencia legal de implantación de estas instalaciones en viviendas y edificios públicos.

En relación a la energía solar fotovoltaica, en términos de potencia instalada, la Región supera los 300 MW de potencia. En el cómputo nacional, ocupa la quinta posición, aportando un 9,5% del total en 2012, con un fuerte incremento de la potencia instalada respecto a 2008, año en el cual alcanzaba un valor del 6,5%.⁵⁰

4.13. Patrimonio cultural, histórico y artístico

La Región de Murcia cuenta con un amplio patrimonio histórico – cultural.

El Perfil Ambiental de España 2011, indica que el porcentaje de contribución de la Región de Murcia al patrimonio histórico artístico nacional en el año 2010, fue del 3,2%, considerando los BIC

⁴⁹ Memoria CES 2013

⁵⁰ Memoria CES 2013

(muebles e inmuebles) y aquellos que por su especial relevancia deban ser inventariados, a pesar de no estar catalogados como BIC.

Se ha de considerar la estrecha relación patente entre los valores naturales, históricos y culturales, independientemente de la existencia de figuras legales de protección.

Gran parte de los elementos culturales patrimoniales de la Región de Murcia, se sitúan en zonas rurales, constituyendo un legado arquitectónico, cuyas construcciones muestran cuales fueron los medios de vida hasta épocas muy recientes, teniendo un elevado valor histórico-cultural. Algunos de estos elementos son los molinos, acequias y norias, etc..

La normativa que rige en materia de patrimonio cultural es la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En su artículo 32, regula la creación del Registro General del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia, que estará integrado por el Registro de Bienes de Interés cultural de la Región de Murcia, por el Catálogo del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia y por el Inventario de Bienes Culturales de la Región de Murcia.

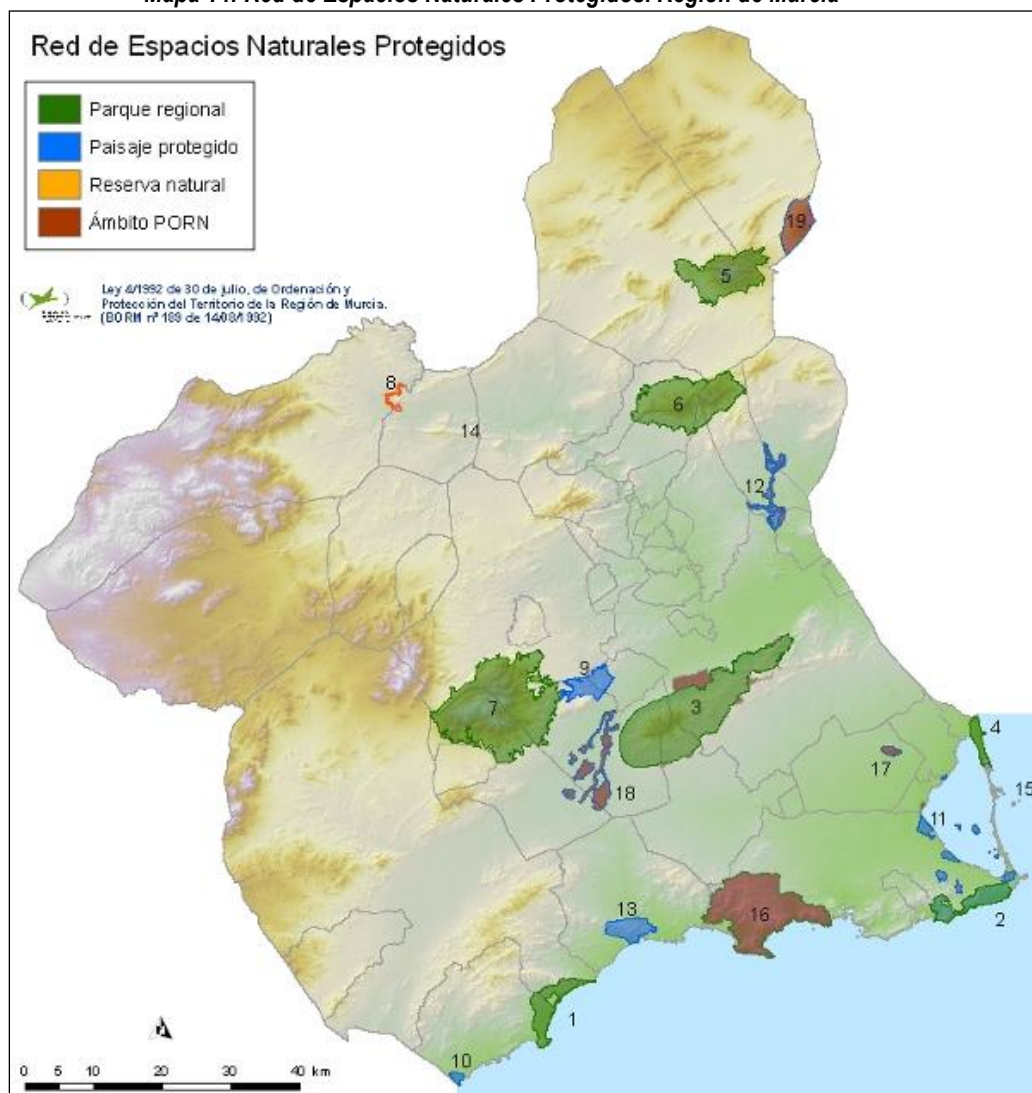
La Región de Murcia cuenta con bienes reconocidos como integrantes del Patrimonio Mundial como es el conjunto del arte rupestre del arco mediterráneo en la Península Ibérica.

5. ZONAS QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA

El ámbito de aplicación del Programa Operativo FEDER es la **totalidad del territorio de la Región de Murcia**, siendo, por tanto, cualquier área del territorio susceptible de sufrir efectos derivados de la implementación del mismo. Si bien, cabría destacar, por su alto valor ambiental, las siguientes zonas:

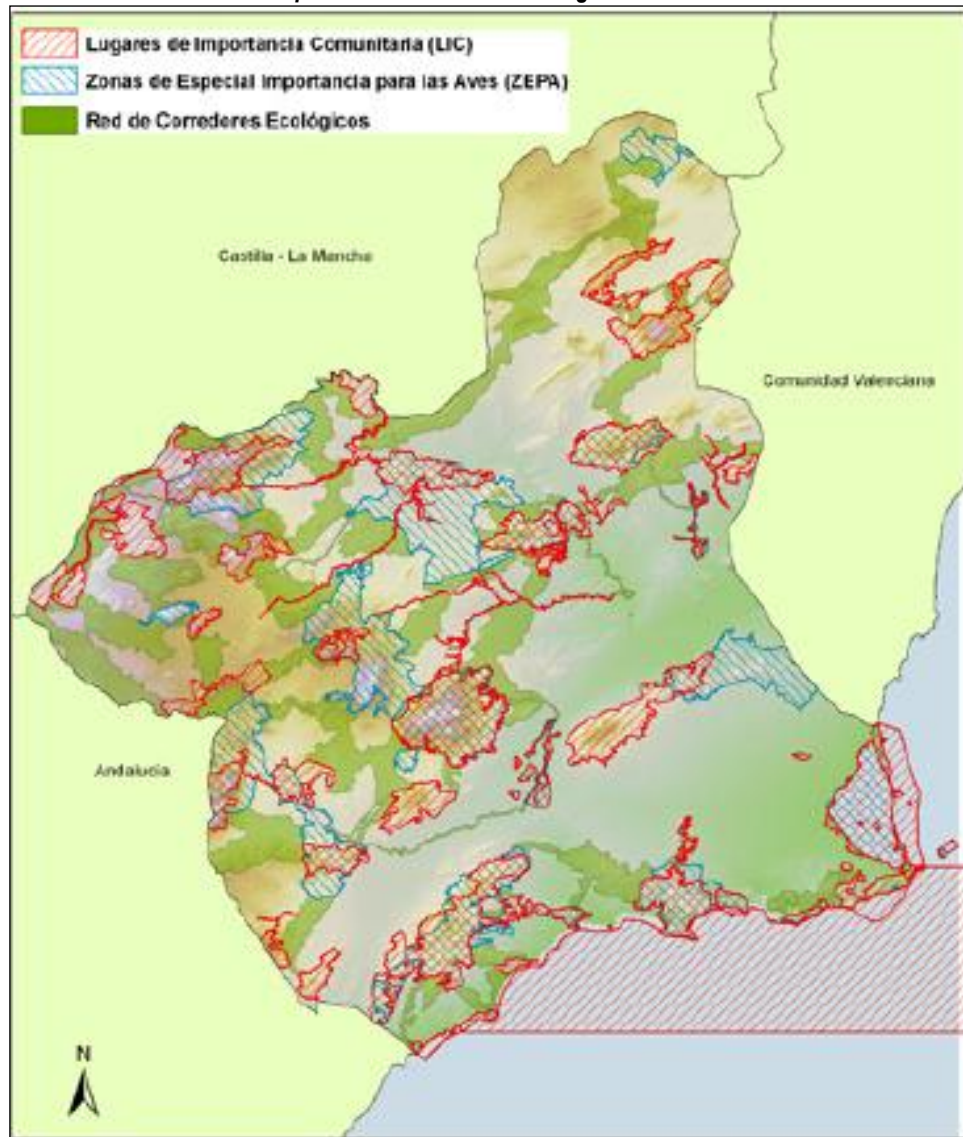
- Las que configuran la **Red de Espacios Naturales Protegidos .de la Región de Murcia**, cuya descripción queda recogida en el apartado “Situación Ambiental de la Región de Murcia”, en el sub-apartado correspondiente.
- Las zonas que forman parte de la **Red Natura 2000** designadas en la aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.
- **Áreas de Planificación Integrada de los Espacios Protegidos de la Región de Murcia.**
- Espacios protegidos a nivel internacional: **Humedales RAMSAR y Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)**
- Reservas Marinas.
- Catálogo Regional de Humedales de la Región de Murcia.
- Zonas donde se concentren especies recogidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia (fauna) y en el Catálogo Regional de Flora Silvestre de la Región de Murcia.
- Áreas de aplicación de los Planes de Recuperación, Planes de Conservación, Planes de Manejo y Plan de Reintroducción de especies de flora y fauna protegidas.
- Zonas de alto valor patrimonial por sus recursos naturales, que no gocen de figura de protección.
- Zonas Vulnerables por Nitratos, declaradas en aplicación de la Directiva 91 / 676 / CEE

Mapa 14: Red de Espacios Naturales Protegidos. Región de Murcia



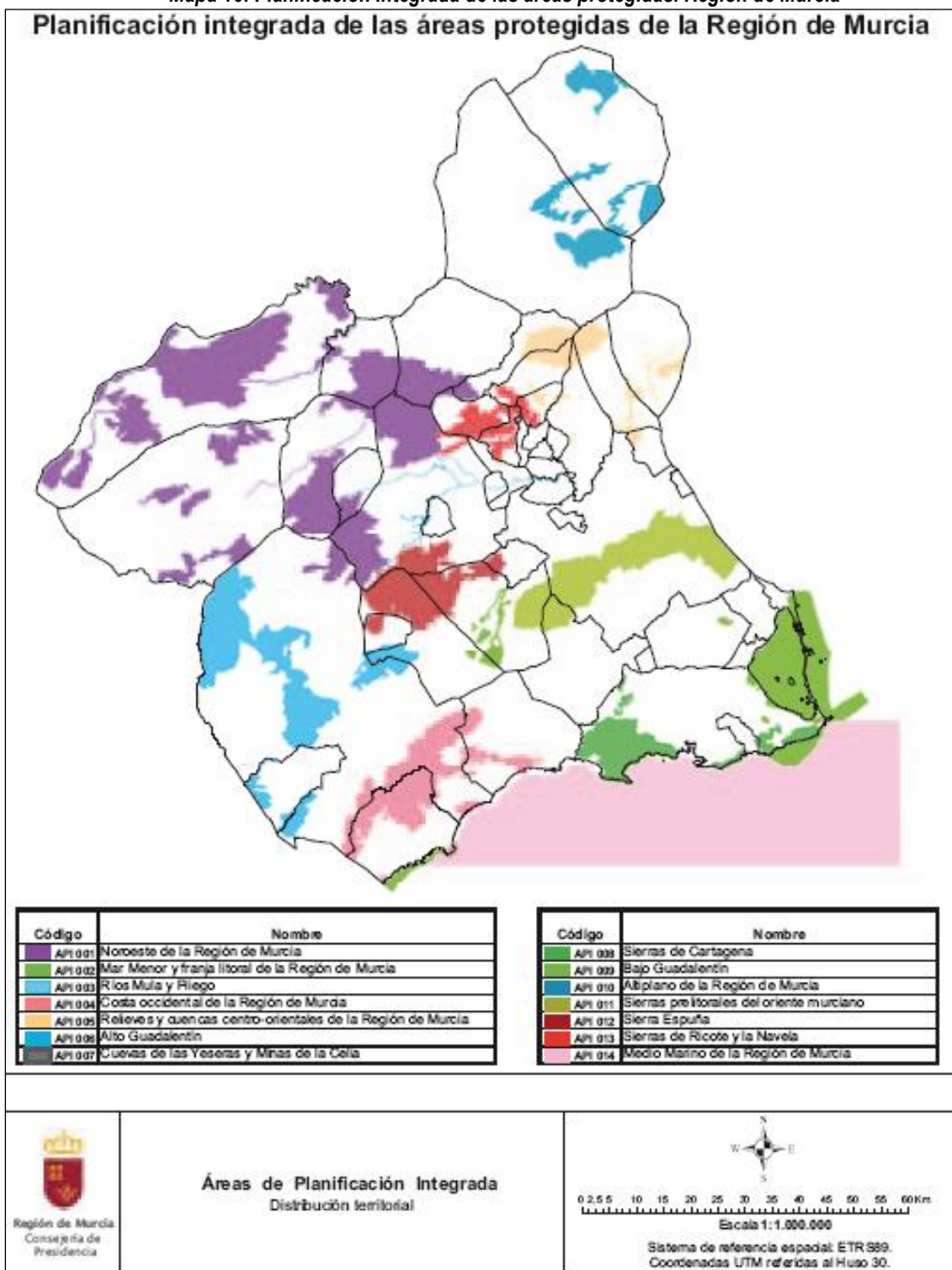
Fuente: Medio Natural, CARM.

Mapa 15: Red Natura 2000. Región de Murcia



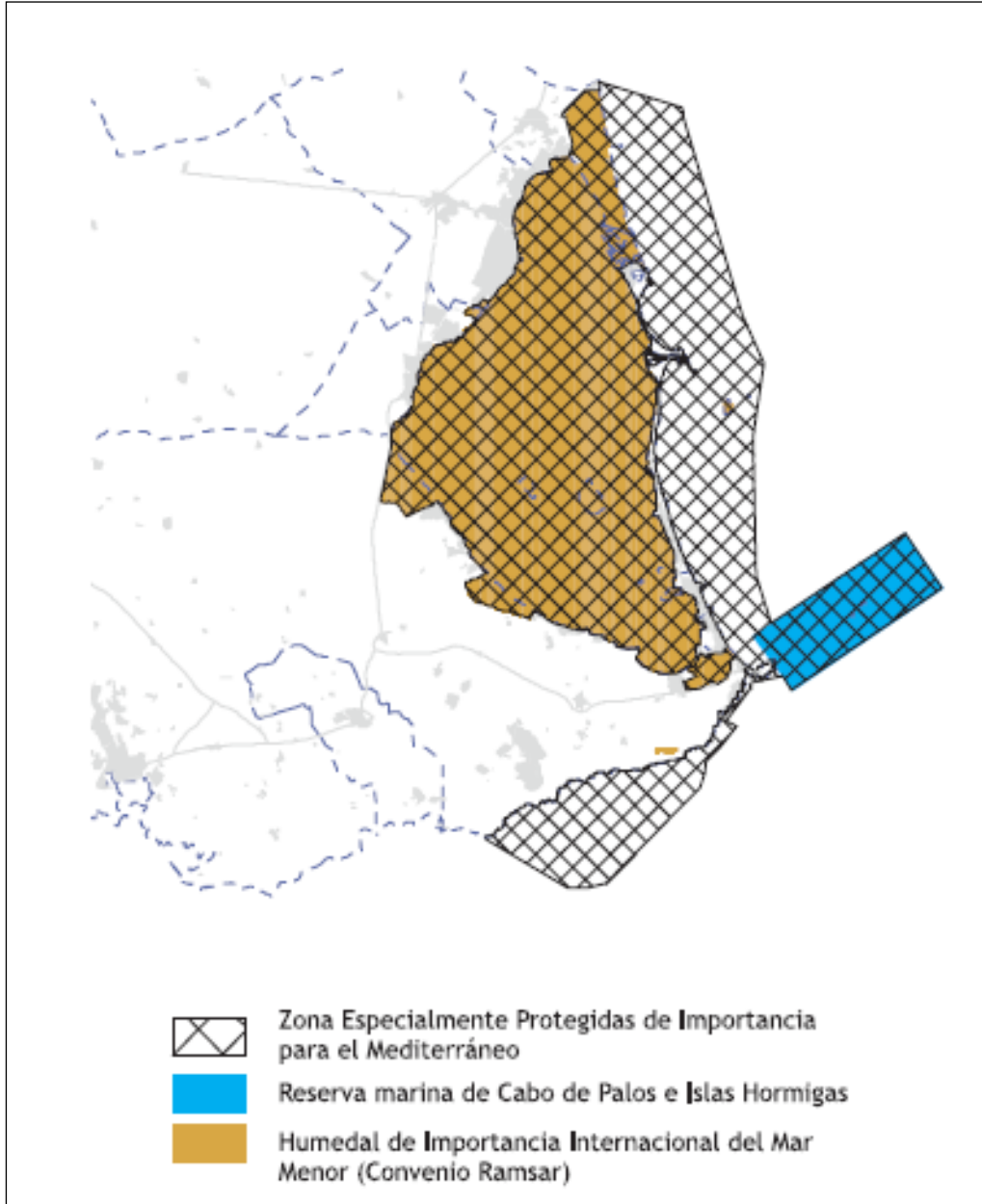
Fuente: Murcia Enclave Ambiental.

Mapa 16: Planificación integrada de las áreas protegidas. Región de Murcia



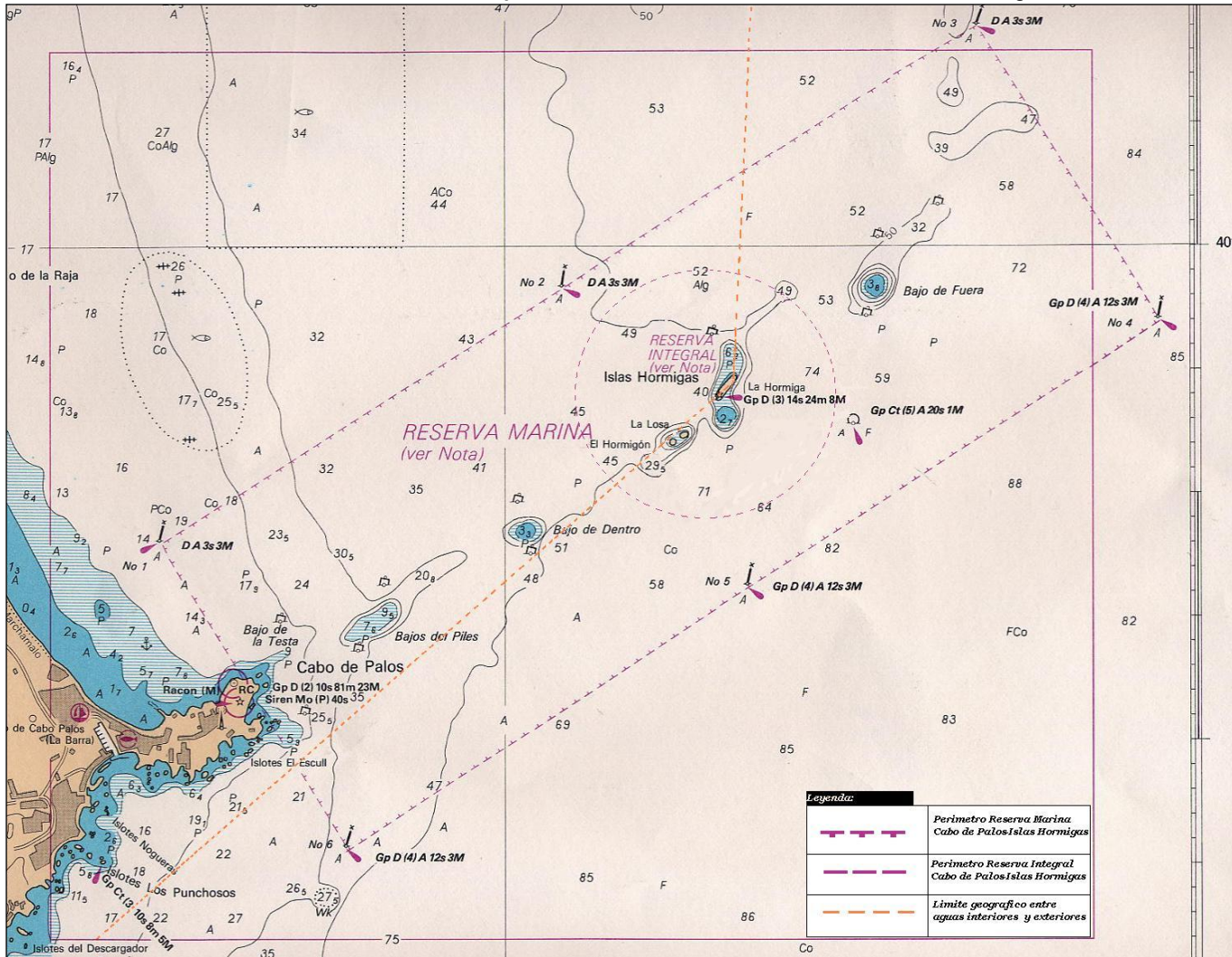
Fuente: Orden sobre la Planificación Integrada de los Espacios Protegidos de la Región de Murcia. BORM nº 261, de 26 de noviembre de 2012.

Mapa 17: Humedales RAMSAR Mar Menor, ZEPIN Mar Menor y reserva de Cabo de Palos e Islas Hormigas



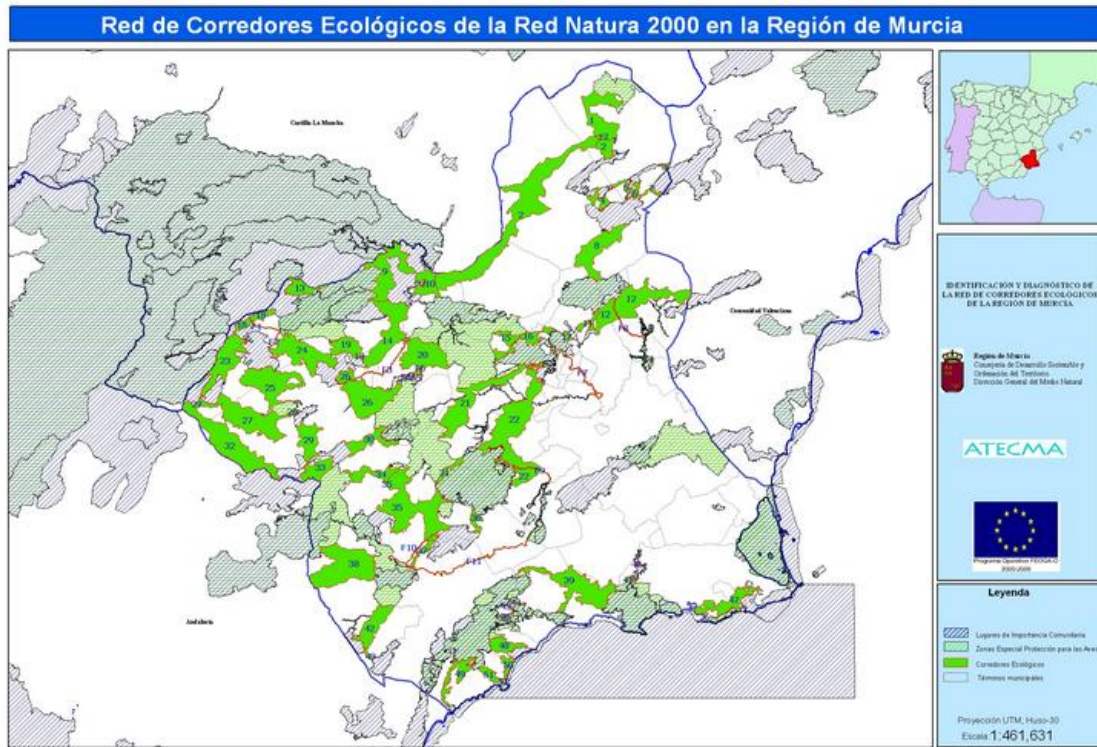
Fuente: Estrategia Regional para Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

Mapa 18: Reserva marina de Cabo de Palos e Islas Hormigas



Fuente: CARM

Mapa 19: Corredores ecológicos. Región de Murcia



Fuente: CARM. Medio Natural.

Mapa 20: Zonas declaradas contaminadas por nitratos



Fuente: Dirección General de Industria Agroalimentaria y Capacitación Agraria. CARM.

6. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

A continuación, tras el análisis de la situación ambiental actual en la Región de Murcia y la identificación y evaluación de necesidades en su ámbito territorial, se exponen los principales problemas ambientales:

6.1. Patrimonio Natural

La Región de Murcia, por sus características geográficas, climáticas y ambientales, es una zona privilegiada en relación a la riqueza biológica que atesora.

- La **pérdida de biodiversidad**, se presenta como uno de los procesos más graves desde el punto de vista medioambiental, existiendo múltiples factores que contribuyen, en mayor o menor medida, a la misma.

La Región de Murcia presenta 2.169 especies autóctonas, de las que 369 corresponden a fauna y 1.800 especies a flora (cuatro son endemismos) y 185 especies amenazadas, 53 de fauna y el resto de flora, incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, de las que 4 están catalogadas en “peligro de extinción”.

- La Red Natura de la Región de Murcia está formada por 50 Lugares de Interés Comunitario (3 en medio marino y 47 en medio terrestre) y 24 Zonas de Especial Protección para las Aves (26 considerando las dos nuevas declaradas mediante Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas, BOE nº 173). Además, cuenta con otras figuras de protección, destacando a nivel regional los Espacios Naturales Protegidos, y, a nivel internacional, las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo y los Humedales de Importancia Internacional (Humedales RAMSAR).
- Como instrumento de protección y gestión del medio natural, además de las figuras legales existentes, los espacios que forman parte de la Red Natura 2000, así como otras Áreas y Espacios Protegidos, han sido agrupados en 14 Áreas de Planificación Integrada, para las cuales se desarrollarán 23 Plan de Gestión Integral.
- La **superficie forestal** de la Región de Murcia ocupa un 45 % del total de la superficie, por debajo de la media nacional establecida en un 55%, pero presentando un incremento del 5% con respecto a los datos del anterior Inventario (Comparativa datos Tercer y Cuarto Inventario Nacional Forestal).

Se ha de destacar la importante función que realizan los bosques de la Región, influyendo positivamente en el mantenimiento y mejora de la biodiversidad, control de la desertificación y conservación de valores socioeconómicos y culturales esenciales.

La principal amenaza para la superficie forestal, y para el suelo, son los siniestros forestales (incendios y conatos), que si bien se han reducido en 2013 un 16,40% con respecto al año anterior, implican la pérdida de superficie forestal y cubierta vegetal de los suelos, lo que se asocia a un aumento de procesos erosivos.

- La **desertificación y la erosión** afectan a gran parte de la superficie regional, siendo especialmente graves en zonas forestales no arboladas o cultivos marginales en pendientes. Las características orográficas del terreno, con relieves abruptos y elevadas pendientes, favorecen el incremento de la escorrentía, erosión y degradación, mientras que en las zonas bajas (valles y depresiones), los procesos erosivos actúan sobre los materiales blandos que las colmatan.
- El suelo, además de los procesos de erosión y desertificación, sufre los efectos de la contaminación derivadas de las actividades antrópicas y problemas de salinización. Se debe destacar los problemas asociados a los nitratos de origen agrario, con determinadas zonas en la Región declaradas como vulnerables a la contaminación por los mismos.

La acción conjunta de los procesos erosivos y degradación del suelo por la contaminación tiene un efecto acumulativo y sinérgico, ya que influyen en la pérdida de las características naturales intrínsecas del territorio, lo que favorece la homogeneización del medio y, por tanto, una pérdida de riqueza biológica, así como la pérdida de superficie forestal, con su función ecológica y de “sustento” del suelo, que queda sin protección por falta de cobertura vegetal.

La conservación y el uso sostenible del Patrimonio Natural se constituye como uno de los objetivos clave, no sólo por su valor ambiental, sino también por su valor económico y social, para la transición hacia un nuevo modelo económico basado en el desarrollo sostenible. El Programa Operativo FEDER para la Región de Murcia, contribuirá mediante diversas actuaciones asociadas a Objetivos Temáticos, a la mejora de las condiciones de protección de este Patrimonio y a su puesta en valor.

6.2. Recursos Hídricos: Calidad y Disponibilidad

La Cuenca del Segura, en la que se encuadra la Región de Murcia, presenta un **déficit estructural** en relación a los recursos disponibles, influenciado, entre otros, por la escasez e irregularidad de las precipitaciones, siendo altamente dependiente de recursos externos.

Este déficit crónico puede comprometer el desarrollo de sectores estratégicos como el turístico o la agricultura, altamente dependiente de agua. Cabe destacar las actuaciones que se han ido desarrollando que han favorecido el incremento en la **eficiencia del uso de agua**, como mejoras en los regadíos o la mejora en la red de infraestructuras de distribución y abastecimiento.

En relación a esta eficiencia, según se recoge en el apartado 3.3 del presente Informe, las pérdidas de agua en las redes de abastecimiento y distribución, en 2011, son del 16%, por debajo de la media nacional establecida en un 17,2%.

También se han realizado importantes esfuerzos para aumentar la cantidad de aguas reutilizadas sobre el total de aguas depuradas, que han pasado de un 26,09% en 2004 al 55,54% en 2011.

En materia de **calidad del agua**, problemas de contaminación que han derivado en la declaración de diversas Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos, y una zona especialmente sensible, el Mar Menor, por su singularidad ecológica y por su valor ambiental, económico y social, afectada por problemas de contaminación de origen agrario así como por la presión que sufre por el desarrollo urbanístico del área.

El PO FEDER de la Región de Murcia 2014 – 2020 contribuirá, mediante diversas líneas de actuación, a la mejora de la calidad del agua así como al cumplimiento de los preceptos establecidos en la normativa que rige, favoreciendo el desarrollo de proyectos de saneamiento y la mejora de los ya existentes para dar un correcto servicio a la población, disminuyendo, además, posibles efectos negativos sobre el medio natural asociados a un incorrecto tratamiento / saneamiento de los vertidos. Las mejoras que se acometan en la red de infraestructuras influirán en la eficiencia en el uso del recurso, lo cual está recogido en las líneas estratégicas sobre las que se desarrolla el Programa Operativo.

6.3. Degradación del Suelo

- El riesgo por desertificación en la Región de Murcia es alto, con valores del 80% del territorio afectado, destacando aquellos a espacios de la Red Natura 2000 afectados por este tipo de procesos.
- La Región de Murcia es una de las regiones más afectadas por la **erosión**, con un 66,14% de la superficie afectada por procesos de carácter moderado (con pérdidas entre 0 y 10 t/año) y más del 18% por procesos de carácter erosivo alto (pérdidas superiores a 25t/año).

.Los datos del Inventario Nacional de Erosión del Suelo, cuantifican la pérdida media anual en 17,6 toneladas de suelo por hectárea, lo que equivale a más de 19 millones de toneladas al año, con las implicaciones futuras que podría tener en relación a la producción agraria y al desequilibrio de sistemas productivos.

Los procesos erosivos están condicionados por las propias características geográficas del territorio, con suelos blandos (más erosionables) y desprovistos de vegetación. Las medidas dirigidas a la protección y mantenimiento de la cubierta vegetal, así como a revegetar zonas desnudas, lucha contra incendios y control de malas prácticas que puedan afectar a la estructura del suelo, son esenciales para minimizar la pérdida de suelo.

- La contaminación del suelo es también un problema a reseñar, ligado a diversas actividades económicas en la región.

Las áreas con suelos contaminados asociadas a la minería, localizadas entre las Sierras de Cartagena – La Unión y Mazarrón, destacando la Bahía de Portmán, en la cual ya se han planificado trabajos para proceder a su descontaminación. Estas labores de descontaminación y regeneración de suelos contaminados, no sólo han de valorarse desde el punto de vista ambiental, ya que las zonas mineras de la Región forman parte del Patrimonio Cultural, con lo cual, se contribuirá a su mantenimiento y puesta en valor.

La actividad agrícola y ganadera también influye notablemente en estos procesos, con el empleo de fertilizante o el vertido descontrolado de purines, incidiendo no sólo en la contaminación edáfica, sino a nivel de aguas subterráneas. Cabe destacar los procesos de contaminación ligados a incorrecta gestión de residuos en vertedero, por lixiviación.

El PO FEDER, entre las líneas de actuación que plantea, contempla varias destinadas a prevenir la degradación del suelo y la lucha contra la erosión, así como la rehabilitación de emplazamientos afectados por suelos contaminados y controlar la calidad del suelo. De manera indirecta, otras iniciativas ligadas a otras líneas de actuación, como las relativas al mantenimiento y protección del medio natural, incidirán positivamente en la protección de la cobertura edáfica.

En lo relativo a la gestión de residuos, actuaciones para su aprovechamiento energético y su correcta gestión, incidirán en la minimización y eliminación de los casos de contaminación edáfica debido al mal sellado de vertederos, otros fallos en instalaciones o una incorrecta gestión.

6.4. Cambio Climático y Eficiencia Energética

La Región de Murcia, por su localización y características geográficas en conjunción con factores bióticos, humanos, meteorológicos y geomorfológicos, debe ser considerada como una zona muy vulnerable al Cambio Climático.

El impacto recaerá sobre todos los sectores de la economía regional, siendo la agricultura y el turismo especialmente afectados, ya que el aumento de temperatura asociados incrementará fenómenos climáticos extremos, como las sequías, lo que unido al problema asociado a los recursos hídricos, agravaría el impacto.

- **En relación a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero**, en 2011, se situaban un 48% por encima del valor establecido para el año base, con 8.658 y 5.821 kt de CO₂ equivalente, respectivamente. Si bien cabe destacar, que desde 2008, año para el cual se marcó un máximo en las emisiones de GEI de 12.323 kt CO₂ equivalente, se constata un descenso en las mismas, asociado al descenso de la actividad industrial debido a la crisis económica..

- La **Eficiencia en el Uso de la Energía** es clave para reducir las emisiones de GEI en la Región. Con esta finalidad, el Programa de Ahorro y Eficiencia de la Región de Murcia desarrolla una serie de medidas dirigidas al ahorro energético de todos los sectores económicos.
- La **gestión de los residuos** se puede asociar también al aprovechamiento energético y la eficiencia en el uso de recursos. La instalación de nuevas infraestructuras, y la mejora de las existentes, en materia de recogida, tratamiento y recuperación favorecerá una menor emisión de gases asociados a una mala gestión de residuos y, además, permitirá el aprovechamiento energético a partir de los mismos.
- Las **energías renovables** es un sector de gran potencial en la Región y, a pesar del notable incremento de estas energías en el mix energético regional, las iniciativas desarrolladas desde la administración, como el Programa de Ahorro y Eficiencia Integral, plantean una mayor participación de las mismas en el cómputo global energético, lo que favorecería una menor dependencia de fuentes externas y un menor impacto ambiental.

El Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, a través de las distintas líneas estratégicas que plantea, promoverá la transición a una economía baja en carbono, que contribuya a la sostenibilidad ambiental y a la eficiencia en el uso de los recursos. Así, se favorecerá el desarrollo de las energías renovables y aquellas actuaciones que incrementen la eficiencia en el uso de la energía en edificaciones. Además, el potenciamiento de estos sectores contribuirá al desarrollo del tejido productivo, con la consecuente influencia a nivel socioeconómico.

7. POSIBLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO

El análisis de la probable evolución en caso de la no implementación del Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, queda recogido, en el presente documento, en el apartado correspondiente al análisis de alternativas “Alternativa 0”, en el cual se desarrolla y justifica una vez considerados los efectos del PO sobre los objetivos y criterios ambientales.

8. EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DEBIDO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PO FEDER 2014-2020 DE LA REGIÓN DE MURCIA

Tal y como dispone el Documento de Referencia, en el apartado relativo a la descripción del contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental; éste deberá valorar los **probables efectos significativos en el medio ambiente**, incluido aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, flora, la tierra, el agua, el aire, factores climáticos, bienes material, patrimonio cultural (patrimonio arqueológico y arquitectónico), paisaje e interrelación entre estos elementos. Estos efectos deberán comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinergias a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.

El crecimiento sostenible es uno de las prioridades de la Estrategia Europa 2020. Promueve una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.

Este objetivo general engloba el clima, la energía y movilidad, la óptima utilización de la energía y del resto de recursos, la calidad medioambiental, la adaptación y mitigación del cambio climático y la salud de las personas y los ecosistemas.

Cabe esperar que el Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia, en su conjunto, tendrá efectos positivos sobre el medio ambiente, y en relación con los Objetivos Temáticos con mayor incidencia medioambiental:

- ❑ **Objetivo temático 4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores.**
- ❑ **Objetivo temático 6. Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.**

En este apartado damos respuesta a este análisis, presentando en primer lugar una explicación del enfoque metodológico adoptado por el equipo evaluador.

8.1. Enfoque metodológico

- ❑ En primer lugar, es necesario considerar que para el desarrollo de estos análisis partimos de la versión **borrador del Programa disponible en la fecha de elaboración de este informe**, documento que irá evolucionando a partir de:
 - La evolución de documentos de referencia para la elaboración del Programa y en concreto del Acto de Implementación, por el momento en proceso de consolidación por parte de la Comisión Europea.
 - Los documentos de programación a nivel nacional:
- ❑ Además, el documento de referencia establece la necesidad de determinar los efectos sobre aspectos como: la biodiversidad, sociedad, la fauna, flora, suelo el agua, el aire,

factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural, paisaje e interrelación entre estos elementos.

El equipo evaluador ha organizado todos estos aspectos siguiendo la agrupación realizada por el propio órgano ambiental en la definición de los objetivos ambientales que debe tener en cuenta el PO FEDER:

Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y patrimonio cultural	Atmósfera	Residuos	Factores sociales
-------	------	---------------------------------------	-------------------------------	-----------	----------	-------------------

Cabe destacar que los **RESIDUOS**, han sido considerados dentro del ámbito **Suelo** para su evaluación.

Para cada uno de estos aspectos, se considerarán los siguientes efectos para evaluar la incidencia del Programa Operativo:

ÁMBITOS	OBJETIVOS AMBIENTALES	EFFECTOS CONSIDERADOS PARA EVALUAR INCIDENCIA DEL PO
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Lucha contra la erosión y contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Degradación del suelo por contaminación, procesos erosivos, cambio de uso.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso sostenible del recurso, evitando la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de aguas subterráneas y superficiales. - Evitar la contaminación de los recursos subterráneos por nitratos, con especial consideración en las zonas declaradas como vulnerables. - Mejorar la eficiencia en el uso del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia en el uso del recurso. - Contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas. - Afección de la calidad del recurso. - Alteración del régimen hidrológico y de la escorrentía superficial y subterránea.
Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de hábitats, manteniendo la riqueza y patrimonio natural asociado, con especial consideración a la flora y fauna catalogada y/o protegida. - Garantizar el mantenimiento o restablecimiento, en un estado favorable de conservación, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora de interés comunitario. - Mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, mediante el mantenimiento y, en su caso, el desarrollo de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres, considerando como tales aquellos elementos que, por su estructura lineal y continua, o por su papel de puntos de enlace resultan esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de la biodiversidad. - Estado de masas forestales y prevención de incendios. - Estado de conservación de hábitats y ecosistemas asociados a las figuras de protección de cualquier ámbito, con especial relevancia en aquellos espacios de la Red Natura 2000 - Fragmentación de hábitats por el desarrollo de grandes infraestructuras lineales - Aislamiento y pérdida de conectividad ecológica del territorio, especialmente entre los espacios naturales, provocada por la instalación de nuevas infraestructuras.

ÁMBITOS	OBJETIVOS AMBIENTALES	EFFECTOS CONSIDERADOS PARA EVALUAR INCIDENCIA DEL PO
	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de la gestión de los elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres. - Promover el equilibrio entre el desarrollo de las actividades económicas y la conservación de los hábitats y especies incluidas en los Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000. - Promover la lucha contra incendios forestales y mejorar el estado de salud de las masas forestales. 	
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> - Luchar contra el Cambio Climático, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y aumentando los sumideros de carbono. - Fomentar la reducción y gestión adecuada de residuos generados, con la finalidad de reducir emisiones asociadas a incorrectas prácticas. - Fomentar la autosuficiencia energética, incrementando la producción y uso de energías renovables y aumentar la eficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia en el uso de la energía. - Fomento de las energías limpias. - Emisiones de GEI y otros contaminantes a la atmósfera. - Necesidad de desarrollo de infraestructuras asociadas.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción y gestión adecuada de residuos generados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de las líneas de actuación previstas en la gestión de los residuos.
Factores sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar el equilibrio territorial. - Fomentar el desarrollo económico. - Fomentar el aprendizaje permanente y formación en cuestiones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo socioeconómico. - Beneficios ambientales asociados a la calidad de vida de la población.
Paisaje y Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación del Paisaje y de los elementos arquitectónicos asociados. - Fomentar la protección del Patrimonio Histórico – Cultural, ligado al medio natural, mediante la conservación y mantenimiento de valores ambientales. - Recuperación de elementos del Patrimonio Histórico – Cultural regional ligados al Patrimonio Natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida y degradación de paisajes naturales y culturales. - Incidencia sobre el Patrimonio Histórico – Cultural. - Beneficios sobre el Patrimonio Cultural ligados a mejoras en el estado de los aspectos ambientales. - Afección de paisajes, urbanos y del medio natural, sobre todo en lo relativo a la construcción de infraestructuras.

La metodología adoptada es la siguiente:

- Primero, se procede a valorar (ver cuadro resumen) los efectos de cada uno de los Objetivos Temáticos, las Prioridades de Inversión y Objetivos Específicos que forman parte del borrador del Programa asignando la siguiente puntuación en función del tipo de efecto detectado:

Efectos positivos esperados	Efectos negativos potenciales	Efecto positivo/negativo	Sin Efecto
DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	
INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	

- A continuación se describe las características de los posibles efectos y se detalla el tipo efecto previsible, y en concreto si es de carácter acumulativo, con sinergias a corto, medio y largo plazo, permanente o temporal.

8.2. Cuadro resumen: potenciales efectos de los Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión sobre el medio ambiente de la Región de Murcia

Tal y como hemos señalado previamente, en el presente cuadro resumen, que se explicará y detallará en el siguiente apartado se expresa:

- En verde, los efectos **positivos “esperados”**: al tratarse de efectos favorables la Autoridad de Gestión del Programa espera que efectivamente se produzcan y orientará la ejecución del Programa para que así sea.
- En rojo, los efectos **negativos “potenciales”** que en todo caso se trata de posibles efectos, no necesariamente reales.; de hecho, la Autoridad de Gestión se encargará de disponer las medidas correctoras que se explican en el apartado 9 de este documento para evitar que efectivamente lleguen a producirse.
- De manera adicional, se indicará si el efecto producido es de carácter directo o inducido, tal y como se indica en el Documento de Referencia emitido por el Órgano Ambiental.

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Objetivo Específico	Potenciales Efectos Ambientales					
			Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y Patrimonio Cultural	Factores Sociales	Atmósfera
OT1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	PI 1.1.	OE 1.1.1.	D	D	I	I	I	D
	PI 1.2.	OE 1.2.1.						
		O.E. 1.2.2.						

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Objetivo Específico	Potenciales Efectos Ambientales					
			Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y Patrimonio Cultural	Factores Sociales	Atmósfera
OT2. Mejorar el acceso, el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación	PI 2.1.	O.E. 2.1.1.	D		D	D		
	PI 2.2.	O.E. 2.2.1	D				I	
	PI 2.3.	OE 2.3.1.	D				I	
		OE 2.3.2.	D				I	
OT3. Mejorar la competitividad de las pymes	PI 3.1.	O.E. 3.1.2.	D	D	I	I	D / I	D
	PI 3.2.	O.E. 3.2.1.						
	PI 3.4.	OE 3.4.1.	D	D	I	I	D / I	D
		O.E. 3.4.2.	D	D				
OT4. Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores	PI 4.2.	OE 4.2.1.					I	D
		OE 4.2.2.	D				I	D
	PI 4.3.	OE 4.3.1.					I	D
		O.E. 4.3.2.					I	D
OT6. Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	PI 6.1.	O.E. 6.1.1.	D			D	I	D
	PI 6.2.	OE 6.2.1.	D	D			D	
	PI 6.3.	O.E. 6.3.2.			D	D	I	

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Objetivo Específico	Potenciales Efectos Ambientales					
			Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y Patrimonio Cultural	Factores Sociales	Atmósfera
		O.E. 6.3.3.	D		D	D	I	I
	PI. 6.4.	O.E. 6.4.1.	D		D	D	I	I
	PI 6.5.	O.E. 6.5.1.	D				I	D
OT9: Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier otra forma de discriminación	PI 9.7.	OE 9.7.1.	D					
OT10: Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente	PI 10.5.	OE 10.5.1.	D					

Efectos positivos esperados	Efectos negativos potenciales	Efecto positivo/negativo	Sin Efecto
DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	
INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	

8.3. Descripción de los efectos

8.3.1. Caracterización de Efectos Potenciales

A continuación se describe, para cada Objetivo Temático y Prioridad de Inversión las características de los posibles efectos (positivo y negativo, así como tipo efecto previsible, y en concreto si es de carácter acumulativo, con sinergias a corto, medio y largo plazo, permanente o temporal).

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Objetivo Especifico	Posibles Efectos considerados por la aplicación del PO FEDER Región de Murcia
OT.1	PI 1.1.	OE.1.1.1. Fomento y generación de conocimiento frontera y desarrollo de tecnologías emergentes.	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos sinérgicos sobre todos los criterios en el medio y largo plazo de forma permanente.
OT. 2	PI 2.1.	OE. 2.1.1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.	<ul style="list-style-type: none"> Efecto negativo sobre el suelo, medio natural y paisaje a corto, medio y largo plazo, de carácter permanente.
	PI 2.2.	OE.2.2.1. Desarrollar la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento la competitividad y la internacionalización de la empresa española.	<ul style="list-style-type: none"> Efecto positivo sobre el factor suelo (generación de residuos) y social, a medio y largo plazo, de carácter permanente.
	PI. 2.3.	OE. 2.3.1. Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión, e-salud y soluciones digitales en estos campos.	<ul style="list-style-type: none"> Efecto positivo sobre el factor suelo (generación de residuos) y social, a medio y largo plazo, de carácter permanente.
		OE. 2.3.2. Reforzar el e-gobierno, e-cultura y la confianza en el ámbito digital	<ul style="list-style-type: none"> Efecto positivo sobre el factor suelo (generación de residuos) y social, a medio y largo plazo, de carácter permanente.
OT.3	PI. 3.1.	O.E. 3.1.2. Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzado	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos / negativos, sinérgicos, sobre todos los factores, a corto, medio y largo plazo, de carácter permanente.
	PI. 3.2.		
	PI 3.4.	O.E. 3.4.1. Promover el conocimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos / negativos, sinérgicos, sobre todos los factores, a corto, medio y largo plazo, de carácter permanente.

		<p>acceso a servicios de apoyo avanzados; incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico, así como a las PYME y autónomos dedicados al comercio minorista o venta ambulante.</p>	
		<p>O.E. 3.4.2. Promover la innovación de las PYME y la cooperación para la innovación en todos los ámbitos; en particular en la eco innovación, innovación social y sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos de carácter permanente sobre el criterio Factores Sociales a medio y largo plazo.
OT.4	PI 4.2.	<p>O.E. 4.2.1. Avanzar en la evaluación y mejora de la eficiencia energética de las empresas, en particular las PYME</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén un efecto positivo sobre los criterios Atmósfera y Factores sociales permanente a medio y largo plazo.
		<p>O.E. 4.2.2. Fomento del uso de energías renovables por las empresas, en particular las PYME.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén un efecto positivo sobre el criterio Atmósfera permanente a medio y largo plazo.
	PI 4.3.	<p>O.E. 4.3.1. Mejorar la eficiencia energética y reducción de emisiones de CO₂ en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos sinérgicos sobre los criterios Atmósfera, Factores sociales y Patrimonio cultura y natural, considerados a medio y largo plazo, de forma permanente.
		<p>O.E. 4.3.2. Aumentar el uso de las energías renovables para producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas, en particular favoreciendo la generación a pequeña escala en puntos cercanos al consumo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén un efecto positivo sobre el criterio Atmósfera permanente a medio y largo plazo.
OT.6	PI 6.1.	<p>OE 6.1.1 Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos permanentes a medio y largo plazo. sobre los criterios atmósfera y factores sociales. Se esperan potenciales efectos positivos / negativos permanentes a corto plazo sobre el factor usos y consumo del suelo y paisaje.

	PI 6.2.	O.E. 6.2.1. Culminar los requisitos de la Directiva Marco del Agua a través de la inversión en infraestructuras de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales, y mejora de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> Se prevé un efecto positivo permanente en el corto, medio y largo plazo sobre los criterios agua y factores sociales.
	PI 6.3.	O.E. 6.3.2. Desarrollo y promoción de las áreas naturales en particular las de interés turístico	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos sinérgicos a medio y largo plazo sobre los factores Biodiversidad, hábitats y ecosistemas, Paisaje y Patrimonio Cultural y Factores Sociales de carácter permanente.
		O.E. 6.3.3. Fomento de infraestructuras verdes que contribuyan al transporte alternativo en todo tipo de territorios y a la diversificación hacia actividades de bajas emisiones	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos a medio y largo plazo de forma permanente sobre los criterios factores sociales y atmósfera. Se prevén efectos negativos sobre el factor Uso y Consumo del Suelo.
	PI 6.4.	O.E. 6.4.1. Fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se esperan efectos positivos sinérgicos y acumulativos sobre los criterios Uso y Consumo del Suelo, Atmósfera, Biodiversidad, hábitats y ecosistemas, Paisaje y Patrimonio Cultural a medio y largo plazo de forma permanente.
	PI 6.5.	6.5.1. Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos sobre los factores Uso y Consumo del Suelo, Atmósfera, Paisaje y Patrimonio Cultural y Factores sociales, a medio y largo plazo de forma permanente.
OT 9	PI 9.7.	OE 9.7.1. Inversión en infraestructura social y sanitaria que contribuya al desarrollo nacional, regional y local, y reduzca las desigualdades sanitarias y transición de los servicios institucionales a los servicios locales.	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos negativos sobre el criterio Uso y Consumo del suelo a corto, medio y largo plazo de forma permanente.
OT 10	PI 10.5	OE 10.5.1. Mejorar las infraestructuras de educación y	<ul style="list-style-type: none"> Se prevén efectos positivos / negativos sobre el criterio Uso y Consumo del suelo a corto, medio y largo plazo de forma

		formación	permanente.
--	--	-----------	-------------

8.3.2. Justificación de la caracterización de las actuaciones para el medio ambiente

Para las PI y OE a los que se ha asociado con la posibilidad de dar lugar a potenciales efectos positivos/negativos sobre alguno de los objetivos ambientales considerados, se justifica a continuación tal caracterización.

OT	PI	OE	JUSTIFICACIÓN / EFECTO POSITIVO	JUSTIFICACIÓN / EFECTO NEGATIVO
1	1.1.	1.1.1.	El apoyo a la investigación e innovación favorecerá el desarrollo de nuevas tecnologías y medios de trabajo que permitan obtener beneficios ambientales en relación a la eficiencia energética, gestión de residuos, mejora de la calidad del aire y del agua, uso sostenible de recursos,...	---
2	2.1.	2.1.1.	---	Desarrollo de infraestructuras con potencial efecto negativo sobre el consumo de suelo, sobre el paisaje y medio natural.
	2.2.	2.2.1.	El fomento y apoyo para el desarrollo de proyectos TIC, tales como el comercio electrónico, permitirá obtener beneficios ambientales en relación al uso eficiente de recursos (menos papel, ahorro relativo a cuestiones de movilidad y gasto energético) y a una menor generación de residuos.	---
	2.3.	2.3.1.	Promover el desarrollo e implantación de la e – servicios en distintos ámbitos favorecerá un menor consumo de recursos y medios para la generación de documentación.	---
		2.3.2.	Promover el desarrollo e implantación de la e – gestión en la administración pública favorecerá un menor consumo de recursos y medios para la generación de documentación.	---
3	3.1.	3.1.2.	---	Promoción al desarrollo empresarial. La creación de nuevas empresas generaría un potencial cambio de usos del suelo, un mayor consumo de recursos y generación

				de residuos.
	3.4.	3.4.1.	El apoyo a la innovación, eco innovación y a la cooperación, destacando iniciativas en ámbito RIS3, producirá un beneficio potencial en lo relativo al desarrollo de nuevas tecnologías, cuya implantación suponga beneficios desde el punto de vista ambiental.	Mayor consumo de recursos asociados al desarrollo del tejido empresarial y generación de potenciales impactos sobre los factores ambientales.
		3.4.2.	El apoyo a la innovación, en especial ecoinnovación, podría suponer un beneficio potencial para el desarrollo de tecnologías y medios de trabajo con menor impacto ambiental.	---
4	4.2.	4.2.1.	Se favorecerán aquellas herramientas que contribuyan a disminuir el consumo de energía primaria, al ahorro energético y, por tanto, a la disminución de emisiones de GEI y a una mejora de la calidad del aire.	---
		4.2.2.	El apoyo a iniciativas que promuevan la generación y autoconsumo de energía, procedente de fuentes renovables, supondrá un beneficio ambiental potencial al implicar una disminución de GEI a la atmósfera y una mejora en la Calidad del Aire.	Consumo y cambio de usos del suelo.
	4.3.	4.3.1.	Se persigue un menor consumo de recursos al apoyar iniciativas relativas a la eficiencia energética en infraestructuras y edificios públicos, con la consiguiente disminución de GEI y la mejora de la Calidad del Aire.	---
		4.3.2.	El apoyo a iniciativas que favorezcan la transición de fuentes energéticas tradicionales hacia fuentes renovables, producirá beneficios ambientales al disminuir las emisiones de GEI y mejorar la Calidad del Aire.	---
6	6.1.	6.1.1.	El fomento de iniciativas y desarrollo de infraestructuras para una mejor gestión de los residuos contribuirá a disminuir posibles casos de contaminación del suelo y a disminuir las emisiones de GEI mejorando la Calidad del Aire.	El desarrollo de nuevas infraestructuras conllevará un consumo del recurso suelo, siendo susceptible de generar impacto visual negativo sobre el paisaje.

	6.2.	6.2.1.	Mejora en la calidad del agua de vertido y calidad de aguas litorales (cumplimiento DMA)	Desarrollo de nuevas infraestructuras que afectarán a los usos del suelo.
	6.3.	6.3.2.	La promoción y el desarrollo de las áreas naturales, en especial de aquellas con interés turístico, contribuirá a su puesta en valor y a su mantenimiento.	La creación de fondaderos y puntos de acceso para embarcaciones supondrá un aumento de la presión sobre las áreas naturales, pudiendo tener gran relevancia en aquellas zonas de especial sensibilidad ambiental.
		6.3.3.	El desarrollo de infraestructuras verdes contribuirá a una movilidad sostenible (disminuyendo emisiones), así como a la puesta en valor de zonas del territorio murciano con valores naturales y culturales.	Posible efecto negativo asociado al aumento de la presión del uso del suelo por el desarrollo de nuevas infraestructuras, independientemente de que estas sean consideradas "infraestructuras verdes".
	6.4.	6.4.1.	Promoverá la protección y el desarrollo del medio natural: Red Natura 2000, flora y fauna protegidas, lucha contra la degradación del suelo, desarrollo de infraestructuras verdes...produciendo efectos positivos sobre la calidad del suelo, la calidad del aire, patrimonio cultural y natural así como sobre el factor social.	---
	6.5.	6.5.1.	Mejoras sobre la calidad del aire y lucha contra el cambio climático, calidad del suelo y factores del medio natural y social.	---
9	9.7.	9.7.1.	---	Desarrollo de nuevas infraestructuras con consumo del recurso suelo.
10	10.5	10.5.1	---	Desarrollo de nuevas infraestructuras con consumo del recurso suelo.

8.4. Valoración global del Programa Operativo

Según el análisis general por Objetivos Específicos y sus efectos sobre el medio ambiente del apartado 8.2. del presente Informe:

- El 65 % de los OE programados son susceptibles de producir potenciales impactos positivos sobre alguno de los factores ambientales considerados.

- 3 de los OE (13%) contemplados en la Estrategia, se prevé que produzcan potenciales efectos negativos sobre alguno de los factores ambientales incluidos en el análisis.
- El 30 % de los OE se considera que son susceptibles de producir potenciales efectos positivos / negativos sobre alguno de los factores ambientales estudiados.

La consideración global y conjunta de los efectos que la implementación de las distintas líneas de actuaciones de la Estrategia, tendrá sobre el medio ambiente permite concluir que, el PO incidirá de manera positiva sobre el medio ambiente de la Región.

En relación a los aspectos ambientales, el más beneficiado directamente por los efectos del PO será Atmósfera y Cambio Climático, sobre el que incidirán de manera positiva actuaciones ligadas a 10 OE (8 de manera directa y 2 de forma inducida).

El aspecto Factores Sociales es el que presenta mayor beneficio ambiental total, con 14 OE que inciden sobre el mismo, si bien, sólo 1 de forma directa.

Sobre el aspecto Suelo habrá que considerar determinados OE que se espera produzcan potenciales efectos negativos (y también positivos), siendo sobre el que se prevé menos beneficio ambiental.

8.5. Valoración de los efectos del PO sobre la Red Natura 2000

Dada la relevancia de los espacios de la Red Natura 2000 en la Región de Murcia, así como la mención expresa en el Documento de Referencia, emitido por el Órgano Ambiental, sobre la necesidad de realizar una adecuada evaluación de las repercusiones del PO sobre la misma, se especifican aquellas Prioridades de Inversión cuyo objetivo es la RN 2000 y que generan un impacto directo, así como aquellas que tienen influencia inducida.

Cabe reseñar que la Red Natura 2000 está incluida dentro del aspecto ambiental Biodiversidad, Hábitats y Ecosistemas, del apartado 8.2. del presente Informe.

OT	PI	OE	VALORACIÓN
1	1.1.	1.1.1. Fomento y generación de conocimiento de frontera, desarrollo de tecnologías emergentes, tecnologías facilitadoras esenciales y conocimiento orientado a los retos de la sociedad	El PO prevé acciones para apoyo a la investigación que se espera produzcan avances en tecnologías más respetuosas con el medio ambiente, en los ámbitos calidad del suelo y gestión de residuos, calidad del aire y calidad del agua. Estos avances producirán un efecto positivo sobre el medio natural de manera indirecta, reduciendo emisiones, mejorando calidad de vertido, ...
2	2.1.	2.1.1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la	Determinados proyectos de desarrollo de infraestructuras asociadas a las TIC, podrá tener un efecto negativo permanente sobre el medio natural,

		conectividad digital.	y en consecuencia sobre la RN2000.
3	3.1.	3.1.2. Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados.	Se ha considerado un impacto inducido indirecto sobre el medio natural (no específico sobre la Red Natura 2000), en lo relativo al crecimiento del tejido productivo con un mayor consumo de recursos, mayores emisiones a la atmósfera, mayor producción de residuos,...
	3.4.	3.4.1. Promover el conocimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y acceso a servicios de apoyo avanzados; incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico, así como a las PYME y autónomos dedicados al comercio minorista o venta ambulante.	Se ha considerado un impacto inducido indirecto sobre el medio natural (no específico sobre la Red Natura 2000), en lo relativo al crecimiento del tejido productivo con un mayor consumo de recursos, mayores emisiones a la atmósfera, mayor producción de residuos,...
6	6.3.	6.3.2. Desarrollo y promoción de las áreas naturales en particular las de interés turístico.	Determinadas actuaciones de promoción del medio natural, podrían desarrollarse dentro o en zonas cercanas a espacios de la RN2000, tales como fondeaderos de visita o puntos de acceso para embarcaciones.
		6.3.3. Fomento de infraestructuras verdes que contribuyan al transporte alternativo en todo tipo de territorios y a la diversificación hacia actividades de bajas emisiones	Efecto positivo indirecto, al fomentarse un tipo de iniciativa sostenibles en determinadas zonas (sin concretar de forma específica), si bien habrá de valorarse el tipo de infraestructura y su posible desarrollo dentro o en cercanías a espacios de la RN2000.
	6.4.	6.4.1. Fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel	Se contemplan actuaciones específicas para espacios de la Red Natura 2000 vinculadas a Planes de Gestión Integral, Fauna y Flora protegidas, protección de valores ambientales. Esta PI es la única del PO con líneas de actuaciones referidas directamente a RN2000.

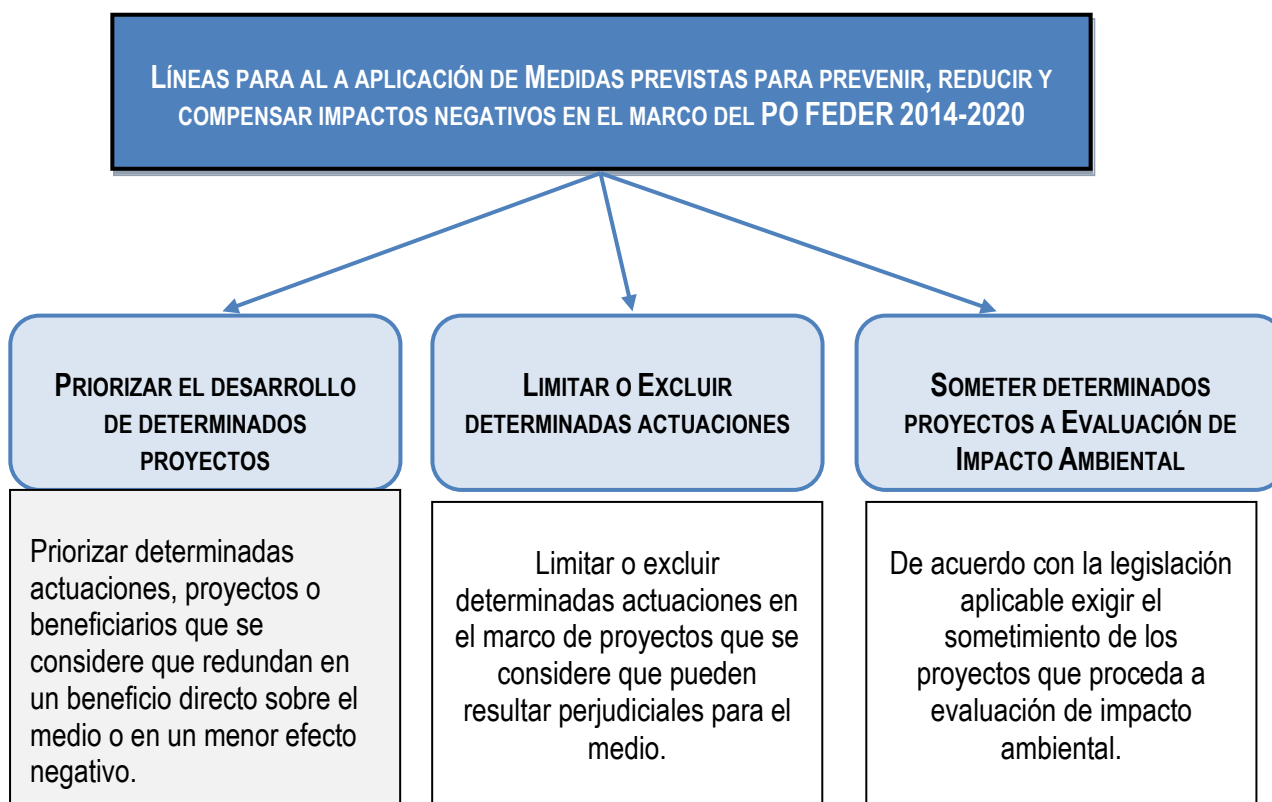
9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y COMPENSAR IMPACTOS NEGATIVOS

Tal y como especifica en el Documento de Referencia emitido por el Órgano ambiental en este apartado se detallan las medidas previstas para **prevenir, reducir y compensar cualquier efecto negativo** que podría originar la puesta en marcha del PO FEDER de la Región de Murcia 2014-2020.

La Autoridad de Gestión del Programa, órgano promotor en el presente proceso, considerará estas medidas de forma sistemática a la hora de desarrollar el Programa, incorporando los elementos que sean precisos en las órdenes de ayuda que se emitan o en los pliegos de los procesos de contratación que se lleven a cabo a lo largo del periodo.

El **objetivo final** que persiguen estas medidas es evitar la materialización del efecto negativo como consecuencia de la ejecución del Programa, por lo que son **medidas de tipo preventivo**, que se proponen para cada caso concreto en el que se haya considerado la posibilidad de impacto negativo sobre alguno de los criterios definidos.

Las medidas a aplicar en el marco del Programa irán en las tres líneas que especifica el siguiente esquema:



Fuente: elaboración propia

Estas tres líneas de aplicación de medidas se especificarán para aquellas **Prioridades de Inversión** y, en particular, **Objetivos Específicos**, en los que se ha identificado algún posible efecto negativo, que en concreto son:

- **OBJETIVO TEMÁTICO 2: Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN. 2.1.** Ampliación de la implantación de la banda ancha y difusión de redes de alta velocidad y respaldo a la adopción de tecnologías emergentes y redes para la economía digital.
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO: 2.1.1.** Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.
 - **POSIBLE EFECTO:** Negativo sobre Suelo, Biodiversidad, Hábitats y Ecosistemas, Paisaje y Patrimonio Cultural.
- **OBJETIVO TEMÁTICO 3: Mejorar la competitividad de las PYMES.**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN. 3.1.** Promoción del espíritu empresarial, en particular facilitando el aprovechamiento económico de nuevas ideas e impulsando la creación de nuevas empresas, también mediante viveros de empresas
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO: 3.1.2.** Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados
 - **POSIBLE EFECTO:** Negativo sobre Suelo, Agua, Biodiversidad, hábitats y ecosistemas, Paisaje y Patrimonio Cultural y Atmósfera.
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 3.4.** El apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y para implicarse en procesos de innovación.
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO: 3.4.1.** Promover el conocimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y acceso a servicios de apoyo avanzados, incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico, así como a las PYME y autónomos dedicados al comercio minorista o venta ambulante.
 - **POSIBLE EFECTO:** Negativo sobre Suelo, Agua, Biodiversidad, hábitats y ecosistemas, Paisaje y Patrimonio Cultural y Atmósfera.
- **OBJETIVO TEMÁTICO 4: Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN. 4.2.** El fomento de la eficiencia energética y el uso de energías renovables por parte de las empresas
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO: 4.2.2.** Fomento del uso de energías renovables por las empresas, en particular las PYME.

- POSIBLE EFECTO: Negativo sobre Suelo.
- **OBJETIVO TEMÁTICO 6: Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 6.1.:** La inversión en el sector de los residuos para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para abordar las necesidades, determinadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO 6.1.1.:** Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras
 - POSIBLE EFECTO: Negativo sobre el aspecto Suelo.
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 6.2.** La inversión en el sector del agua para cumplir los requisitos del acervo de la Unión en materia de medio ambiente y para dar respuesta a las necesidades, identificadas por los Estados miembros, de una inversión que vaya más allá de dichos requisitos
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO 6.2.1.** Culminar los requisitos de la Directiva Marco del Agua a través de la inversión en infraestructuras de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales, y mejora de la calidad del agua
 - POSIBLE EFECTO: Negativo sobre el aspecto suelo.
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 6.3.:** Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural.
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO 6.3.2.** Desarrollo y promoción de las áreas naturales en particular las de interés turístico.
 - POSIBLE EFECTO: Negativo sobre Biodiversidad, Hábitats y Ecosistemas.
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO 6.3.3.:** Fomento de infraestructuras verdes que contribuyan al transporte alternativo en todo tipo de territorios y a la diversificación hacia actividades de bajas emisiones.
 - POSIBLE EFECTO: Negativo sobre el aspecto Suelo.
- **OBJETIVO TEMÁTICO 9: Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier otra forma de discriminación.**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 9.7.:** La inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias, y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales

- **OBJETIVO ESPECÍFICO 9.7.1:** Inversión en infraestructura social y sanitaria que contribuya al desarrollo nacional, regional y local, y reduzca las desigualdades sanitarias y transición de los servicios institucionales a los servicios locales.
 - **POSIBLE EFECTO:** Negativo sobre el aspecto Suelo.
 - **OBJETIVO TEMÁTICO 10: Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente.**
 - **PRIORIDAD DE INVERSIÓN: 10.5.:** Invertir en educación, formación y formación profesional para la adquisición de capacidades y el aprendizaje permanente mediante el desarrollo de las infraestructuras de educación y formación
 - **OBJETIVO ESPECÍFICO 10.5.1:** Mejorar las infraestructuras de educación y formación.
 - **POSIBLE EFECTO:** Negativo sobre el aspecto Suelo.

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Posibles medidas correctoras
OT 2	PI 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras. - Limitar la instalación / construcción de infraestructuras de comunicación en zonas de alto valor paisajístico y natural. - Limitar, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras. - Favorecer, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, la posibilidad de infraestructuras comunes entre proyectos distintos, minimizando impactos y aumentando la eficiencia en el uso y gestión de recursos. - Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras, respecto a la nueva construcción.
OT 3	PI 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras. - Limitar, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras. - Priorizar los proyectos y desarrollos que incorporen criterios de eficiencia en el uso de recursos a corto, medio y largo plazo. - Priorizar los proyectos que incorporen el criterio de Mejora Continua en la gestión de recursos y minimización de impactos. - Priorizar aquellos proyectos y desarrollos que favorezcan la revitalización de zonas menos desarrolladas o con peores perspectivas. - Favorecer, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, la posibilidad de infraestructuras comunes entre proyectos distintos, minimizando impactos y aumentando la eficiencia en el uso y gestión de recursos.
	PI 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar aquellos proyectos y planes empresariales que contemplen la eficiencia en la gestión de los recursos a medio y largo plazo. - Priorizar los proyectos que contemplen, en su plan de desarrollo, inversiones presentes/futuras en Mejores Tecnologías Disponibles. - Priorizar los proyectos que contemplen la mejora continua en la gestión de recursos y minimización de impactos.

		<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los planes empresariales que prevean actuaciones que contribuyan al uso más eficiente del agua y otros recursos. - Priorizar los planes empresariales que prevean actuaciones para facilitar el uso de energías renovables. - Priorizar el desarrollo de proyectos / inversiones o infraestructuras que minimicen la generación de residuos y mejoren la gestión de los mismos. - Favorecer, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, la posibilidad de infraestructuras comunes entre proyectos distintos, minimizando impactos y aumentando la eficiencia en el uso y gestión de recursos. - Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras, respecto a la nueva construcción.
OT 6	PI 6.1	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras. - Limitar, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras. - Priorizar los proyectos de infraestructuras en los que primen los criterios de eficiencia y mejora continua en el uso de recursos. - Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras, respecto a la nueva construcción.
	PI 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras. - Limitar, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras. - Priorizar los proyectos de infraestructuras en los que primen los criterios de eficiencia y mejora continua en el uso de recursos. - Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras, respecto a la nueva construcción.
	PI 6.3.	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras. - Priorizar la mejora de instalaciones e infraestructuras, respecto a la nueva construcción. - Limitar, mediante instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras - Priorizar los proyectos de infraestructuras en los que primen los criterios de eficiencia y mejora continua en el uso de recursos.
OT 9	PI 9.1.	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar, mediante los instrumentos de Ordenación Territorial, actuaciones susceptibles de afectar los usos del suelo debido a nuevas infraestructuras - Priorizar a favor de proyectos que incluyan inversiones destinadas a minimizar el impacto que pueda ocasionar el despliegue de redes y servicios.
OT 10	PI 10.5.	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar actuaciones que puedan afectar a los usos del territorio por el despliegue de redes y servicios. - Priorizar los proyectos que contemplen inversiones orientadas a la minimización del impacto debido a nuevas infraestructuras.

10. ANÁLISIS ALTERNATIVAS

Tal y como dispone el Documento de Referencia en su punto relativo a la descripción del contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental éste deberá presentar una exposición de las principales alternativas estudiadas y un resumen de los motivos que conducen a la alternativa seleccionada.

10.1. Metodología propuesta y limitaciones

- ☐ La propuesta metodológica adoptada incluye **la descripción de tres alternativas**:
- ☐ **Alternativa cero**": Se traduce como la no implementación de la Estrategia del PO FEDER en la Región de Murcia.
 - Supone el rechazo a la ejecución de un instrumento de alta potencialidad para alcanzar objetivos de diversa índole, entre los que destaca reforzar la cohesión económica, social y territorial corrigiendo los principales desequilibrios regionales.
 - Considerando la actual situación socioeconómica a nivel nacional, y en particular la existente en la Región de Murcia, la alternativa 0, se identifica como el rechazo al aprovechamiento de recursos económicos que contribuirían a la consecución de objetivos estratégicos a nivel regional.
- ☐ **"Alternativa 1"**: Esta alternativa contempla la inversión de fondos en Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión distintos a los contemplados en la Alternativa 2, a excepción de los correspondientes a los OT 1 y 2.

Comprende los siguientes Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión:

- **OT: 1, 2, 3, 4, 5 y 6**
- **PI: 2.1, 2.2, 3.3, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 6.6, 6.7**
- ☐ **"Alternativa 2"**: Estrategia definida para la Región de Murcia para el nuevo periodo 2014-2020.
 - Definida con base en los análisis de las prioridades de actuación para España recogidas en el Position Paper, en los Objetivos planteados en la Estrategia Europa 2020, en el análisis de resultados de las fichas enviadas por los gestores así como en los resultados de la evaluación de las necesidades detectadas a nivel regional.
 - Coherente con instrumentos de planificación en distintos ámbitos y niveles.

Comprende los siguientes Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión

- **OT 1, 2, 3, 4, 6, 9 y 10.**

- **PI 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 9.7 y 10.5.**

En la metodología adoptada se ha considerado para la elección de la alternativa seleccionada:

- ☐ Disposiciones, vinculantes y no vinculantes, que limitan las opciones de la Autoridad de Gestión, encargada de la elaboración del Programa.

El Programa debe ajustarse a lo establecido en los **distintos reglamentos comunitarios**, y especialmente en:

- El Reglamento 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo al Marco Estratégico Común, que establece las bases comunes para la gestión de los Fondos Europeos de Inversión (FEI): FEDER, FSE, FEMP, FEADER y FC
- El Reglamento 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), y todos los Actos de ejecución e Implementación asociados, algunos de los cuales están todavía en proceso de elaboración.

Además de los reglamentos comunitarios es preciso que la alternativa seleccionada, el PO FEDER a implementar, sea coherente de acuerdo a determinados documentos de rango nacional, en concreto con:

- **El Acuerdo de Asociación.**

No obstante y a pesar de todas las limitaciones dispuestas cabe citar que entre las tres situaciones descritas: alternativa 0, 1 y 2, **podrían existir infinitas alternativas**, construidas con base en distintas combinaciones de medias y actuaciones.

10.2. Propuesta de alternativas y justificación de la selección de alternativa

A continuación, procedemos a describir las dos Alternativas señaladas:

Alternativa 0: la no realización del Programa

- La Alternativa 0 supone la no implementación del Programa Operativo de Desarrollo Regional en la Región de Murcia, renunciando de este modo a los fondos FEDER que le corresponden a la región.
- La Región de Murcia dejaría de percibir un total de 268,72 millones de euros de fondos FEDER.
- Los Objetivos Temáticos, Prioridades de Inversión y Objetivos Específicos recogidos en la estrategia del PO, han sido planteados de acuerdo a las necesidades detectadas en la

región, por lo que sus potenciales efectos positivos sobre las mismas, en ausencia de actuaciones asociadas al PO, no se producirían.

- Los potenciales efectos ambientales positivos / negativos derivados de las distintas actuaciones contempladas no se generarían. De la misma manera, cabe valorar que se potenciarían las deficiencias ambientales detectadas en el territorio regional, en relación a la Calidad de Aguas y del Suelo, Patrimonio Natural y Cambio Climático, ya que no se produciría una inversión de fondos que, tanto de manera directa como indirecta, contribuiría a paliar o minimizar estas deficiencias.
- La coherencia del PO FEDER Región de Murcia con diversos instrumentos, en especial con aquellos de ámbito regional, favorece las sinergias entre los mismos, potenciándolos. La no implementación del Programa, impediría estas sinergias.
- La no implementación del Programa, además, se traduce en la **pérdida del efecto multiplicador generado por dichos fondos**, es decir, de la inversión privada que consigue movilizar la existencia de las diversas ayudas incluidas en el Programa.
- Asimismo es preciso señalar que la existencia del Programa Operativo de Desarrollo Regional, que comprende una preasignación de fondos con un **horizonte de diez años** (los siete que van del 2014 al 2020, más los tres años adicionales en los que puede ejecutarse el presupuesto, finalizando el Programa en el 2023), supone una oportunidad única de **planificación de actuaciones a medio y largo plazo en el conjunto de la región**; oportunidad, que sería desaprovechada en caso de renunciar a desarrollo del Programa.

La Alternativa 0 implica no recibir los recursos económicos dispuestos para la región. Dada la actual coyuntura económica a nivel nacional y, en territorio murciano, el rechazo al aprovechamiento de estos recursos económicos, supondría la renuncia a alcanzar objetivos planteados con base a las necesidades reales (y por ende, futuras, en ausencia de estímulo económico) y a sus potenciales efectos positivos sobre el territorio y la sociedad murciana.

Alternativa 1

- La Alternativa 1 supone, un escenario de programación distinto a las Alternativas 0 y 2, que implica evaluar el impacto sobre el medio ambiente que tendría la inversión en determinadas Prioridades de Inversión no contempladas en la Alternativa 2, a excepción de las correspondientes a los OT 1 y 2.
- Considerando lo establecido en la normativa relativo a la Concentración Temática en los Objetivos Temáticos 1, 2, 3 y 4, y que los Objetivos Temáticos 5 y 6 son los de mayor incidencia ambiental, el análisis se realizará sobre aquellas Prioridades de Inversión correspondientes a los OT 3, 4, 5 y 6 no contempladas en la Estrategia del PO FEDER de la Región de Murcia. En lo referido a los OT 1 y 2, la Estrategia PO FEDER incluye todas las PI

relacionadas con los mismos, por lo que se considerarán de manera íntegra en el análisis de esta alternativa.

- Los Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión evaluadas son:
 - **OT: 1, 2, 3, 4, 5 y 6**
 - **PI: 2.1, 2.2, 3.3, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 6.6, 6.7**
- Se determinan los potenciales efectos de las PI escogidas sobre el medio ambiente de la Región de Murcia, empleando la misma metodología que en el apartado 8.2 del presente Informe.

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Potenciales Efectos Ambientales					Atmósfera
		Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y Patrimonio Cultural	Factores Sociales	
OT1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	PI 1.1.	D	D	I	I	I	D
	PI 1.2.						
OT2. Mejorar el acceso, el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación	PI 2.1.	D		D	D		
	PI 2.2.	D				I	
	PI 2.3.	D				I	
OT3. Mejorar la competitividad de las pymes	PI 3.3.						
OT4. Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores	PI 4.1.	D		I		I	D
	PI 4.4.					I	D
	PI 4.5.					I	D

Objetivo Temático	Prioridad de Inversión	Potenciales Efectos Ambientales					Atmósfera
		Suelo	Agua	Biodiversidad, hábitats y ecosistemas	Paisaje y Patrimonio Cultural	Factores Sociales	
	Pi 4.6.					I	D
	Pi 4.7.					I	D
OT. 5 Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos	Pi 5.1.			D			D
	Pi 5.2.						D
OT6. Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	Pi 6.6	D	D				D
	Pi 6.7.	I	I				I

Efectos positivos esperados	Efectos negativos potenciales	Efecto positivo/negativo	Sin Efecto
DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	DIRECTO (D)	
INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	INDUCIDO (I)	

- Esta alternativa tendría posibles efectos ambientales positivos sobre diversos aspectos, siendo el más beneficiado por la tipología de actuaciones Atmósfera y Cambio Climático.
- Para los OT 1 y 2, los efectos ambientales son los mismos que los evaluados para la Alternativa 2 (opción seleccionada).
- Cabe destacar el impacto positivo el OT 5, cuyas PI relacionadas no se han considerado en la Alternativa 2. Este OT se centra en la Adaptación al Cambio Climático y la gestión de riesgos asociados, valorándose efectos potencialmente positivos para los aspectos Atmósfera y Biodiversidad, Hábitats y Ecosistemas.
- En relación al aspecto Recursos Hídricos, los potenciales efectos positivos valorados se relacionan con el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos avances en innovación e investigación, que puedan aportar beneficios en la gestión y calidad de los mismos.

Las PI referidas a este aspecto no contemplan, en ningún caso, el desarrollo de infraestructuras o el cumplimiento de la normativa en materia de aguas.

- Valoración global de la Alternativa 1 en relación a los efectos de las PI sobre los aspectos ambientales considerados:
 - De las 16 PI incluidas, el 81% son susceptibles de generar potenciales efectos positivos sobre el medio ambiente de la Región de Murcia.
 - Suelos y Biodiversidad, Hábitats y Ecosistemas, se espera que presenten efectos potencialmente negativos derivados de determinadas PI, asociadas al desarrollo de infraestructuras.
 - En relación a los aspectos ambientales, el más beneficiado directamente será Atmósfera y Cambio Climático, sobre el que incidirán de manera positiva actuaciones ligadas a 10 PI (9 de manera directa y 1 de forma inducida).
 - La Red Natura 2000 no se encuentra contemplada de forma específica en ninguna de las PI evaluadas, así como tampoco líneas de actuación relativas a la eficiencia en el uso de recursos.
 - Los beneficios ambientales considerados en relación al aspecto Agua están referidos al fomento de nuevas tecnologías, si bien, no se contempla el desarrollo de infraestructuras de saneamiento. Lo mismo ocurre con los residuos.

- Justificación del descarte de la Alternativa 1:

El PO FEDER de la Región de Murcia se estructura según las líneas estratégicas definidas en el PERM, con base en las necesidades socioeconómicas actuales, y según el potencial de desarrollo y crecimiento de la Región. Los Objetivos Temáticos, concretados en Prioridades de Inversión, de esta Alternativa 1, no garantizan de forma sólida que las actuaciones asociadas a los mismos vayan a contribuir al crecimiento sostenible, integrador e inteligente del territorio murciano.

El enfoque y diseño de las líneas de actuación asociadas a las distintas PI ha de ser realista con la situación actual, favoreciendo además del impulso socioeconómico, la sostenibilidad y la protección ambiental.

Por estos motivos, esta alternativa no se considera adecuada para el PO FEDER.

Alternativa 2: la alternativa seleccionada

La Alternativa 1 o alternativa seleccionada es la que se detalla en el documento “Borrador del PO FEDER Región de Murcia, 2014-2020”

La elección de la alternativa seleccionada ha sido el resultado de un proceso, desarrollado conjuntamente por el equipo programador y el equipo evaluador, de análisis y estudio, en el que se han valorado múltiples opciones.

Los factores que se han tenido en consideración en el proceso de selección han sido:

- Prevalece la **concentración de la actuación** en aquellos aspectos que se consideran prioritarios y que tienen un carácter más estratégico para el territorio murciano, y con ello la apuesta por la Estrategia en torno a determinados Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión que permiten los reglamentos.

Acorde con lo anterior, y con respecto a la **evolución del peso asignado**- a los distintos Objetivos Temáticos, Prioridades de Inversión y Objetivos Específicos, cabe señalar los fondos asignados:

OBJETIVO TEMÁTICO / PRIORIDAD DE INVERSIÓN / Objetivo Específico		Euros	% POR OE	% POR OT
OT 1. POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN		48,01		
PI 1.1.	OE. 1.1.1. Fomento y generación de conocimiento de frontera, desarrollo de tecnologías emergentes, tecnologías facilitadoras esenciales y conocimiento orientado a los retos de la sociedad	13,224	4,92	17,87
PI 1.2.	OE 1.2.1. Impulso y promoción de actividades de I+i lideradas por las empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras	15,386	5,72	
	OE 1.2.2. Transferencia y difusión de tecnología y cooperación entre empresas y universidades u otros centros de investigación	19,400	7,21	
OT. 2. MEJORAR EL USO Y LA CALIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN Y EL ACCESO A LAS MISMAS		29,90		
PI 2.1	O.E. 2.1.1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.	9,680	3,60	11,13
PI 2.2	O.E. 2.2.1. Desarrollar la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento la competitividad y la internacionalización de la empresa española	10,540	3,92	
P.I.2.3.	O.E. 2.3.1. Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión, e-salud y soluciones digitales en estos campos	4,840	1,80	
	O.E. 2.3.2. Reforzar el e-gobierno, e-cultura y la confianza en el ámbito digital	4,840	1,80	
OT. 3. MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES		52		19,35

PI 3.1.	O.E. 3.1.2. Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados	15,630	5,81	
PI 3.2.	O.E. 3.2.1. Fomento de nuevos modelos empresariales para las PYME y su proyección internacional, mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados; en particular en los sectores turístico y cultural.	18,070	6,72	
P.I.3.4.	O.E.3.4.1. Promover el conocimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y acceso a servicios de apoyo avanzados; incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico, así como a las PYME y autónomos dedicados al comercio minorista o venta ambulante	7,100	2,64	
	O.E. 3.4.2. Promover la innovación de las PYME y la cooperación para la innovación en todos los ámbitos; en particular en la eco innovación, innovación social y sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo y turístico	11,200	4,16	
OT.4. FAVORECER EL PASO A UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN TODOS LOS SECTORES		17,88		
P.I.4.2.	O.E. 4.2.1. Avanzar en la evaluación y mejora de la eficiencia energética de las empresas, en particular las PYME	6	2,23	6,65
	O.E. 4.2.2. Fomento del uso de energías renovables por las empresas, en particular las PYME	5,62	2,09	
P.I.4.3.	O.E. 4.3.1. Mejorar la eficiencia energética y reducción de emisiones de CO ₂ en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos	3,7	1,37	
	O.E. 4.3.2. Aumentar el uso de las energías renovables para producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas, en particular favoreciendo la generación a pequeña escala en puntos cercanos al consumo.	2,56	0,95	
OT. 6. CONSERVAR Y PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE Y PROMOVER LA EFICIENCIA DE LOS RECURSOS		89,53		
PI. 6.1	O.E. 6.1.1. Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras	28,26	10,51	33,32
P.I.6.2.	O.E. 6.2.1. Culminar los requisitos de la Directiva Marco del Agua a través de la inversión en infraestructuras de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales, y mejora de la calidad del agua	8,3	3,08	
P.I. 6.3	O.E. 6.3.2. Desarrollo y promoción de las áreas naturales en particular las de interés turístico.	0,36	0,13	
	O.E. 6.3.3. Fomento de infraestructuras verdes que contribuyan al transporte alternativo en todo tipo de territorios y	1,6	0,59	

	a la diversificación hacia actividades de bajas emisiones			
P.I. 6.4	O.E. 6.4.1. Fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel	42,8	15,92	
P.I. 6.5	O.E. 6.5.1. Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y atmosférica	8,21	3,05	
OT. 9. PROMOVER LA INCLUSIÓN SOCIAL Y LUCHAR CONTRA LA POBREZA		3,99		
P.I.9.7.	O.E. 9.7.1. Inversión en infraestructura social y sanitaria que contribuya al desarrollo nacional, regional y local, y reduzca las desigualdades sanitarias y transición de los servicios institucionales a los servicios locales.	3,99	1,48	1,48
OT. 10. INVERTIR EN EDUCACIÓN, EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES Y EL APRENDIZAJE PERMANENTE		27,41		
P.I.10.5.	O.E. 10.5.1. Mejorar las infraestructuras de educación y formación	27,41	10,20	10,20
TOTAL		268,72		100

☐ **La asignación de los Fondos se puede agrupar en tres grandes ejes:**

- 1. **Prioridades relativas a la concentración temática**, que agrupa a los Objetivos Temáticos 1, 2, 3, y 4, con el 55 % del presupuesto total (147,79 millones de euros).
- 2. **Prioridades medio ambientales**, que se corresponde con el Objetivo Temático 6, con el 33,32 % del presupuesto total (89,53 millones de euros)
- 3. **Prioridades sociales**, relacionadas con los Objetivos Temáticos 9 y 10, con el 11,68 % de los fondos, equivalente a 31,40 millones de euros.

☐ **Por Objetivos Temáticos:**

- Los **Objetivos Temáticos 1, 2, 3 y 4**, concentran el **55% del presupuesto** asignado para el PO FEDER Región de Murcia 2014 – 2020, 147,79 millones de euros, siendo los puntos principales del Programa, en consonancia con los requerimientos de la reglamentación comunitaria y las necesidades detectadas para Murcia.
 - El **OT 1** concentra 48,01 millones de €, lo que supone el 17,87 % de la inversión total.
 - El **OT 2** concentra 29,90 millones de €, lo que se corresponde con el 11,13 % de la inversión total.

- El **OT 3** concentra 52 millones de €, lo que se traduce como el 19,35% de la inversión total.
- El **OT 4** tiene asignados 17,88 millones de €, es decir, 6,65% del total de los fondos, dada la necesidad de invertir en medidas que apoyen el cambio a una economía de bajas emisiones de carbono, como son el aumento de uso de energías renovables, disminuir el uso de la energía y mejorar la eficiencia energética y fomentar sistemas de energía inteligente.

Para estos Objetivos Temáticos 1, 2,3 y 4, la mayor asignación de fondos, según Objetivos Específicos:

- **OE 3.2.1.** con una asignación de 8,08 millones de €, correspondiendo al 6,72% de la inversión total.
 - **OE 3.1.2.**, que concentra 15,63 millones de €, lo que se traduce como el 5,81 %.
 - **OE 1.2.2.** ., al que se le asignan 19,4 millones de €, lo que supone el 7,21% del total de los fondos.
- El **Objetivo Temático 6** “Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos“, recibe la mayor inversión de todos los objetivos, con el **33,32 %** de la asignación presupuestaria total, una cifra de **89,53 millones de €**, distribuidos en las Prioridades de Inversión 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5, dada la necesidad de paliar las deficiencias existentes en la Región en materia de medio ambiente.
 - El siguiente en asignación de fondos es el **Objetivo Temático 3** “Mejorar la competitividad de las PYMES”, con el **19,35% del total, 52 millones de €**.
 - El **Objetivo Temático 1**” Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación”, recibe el **17,87% de los fondos, un total de 48,01 millones de €**. Se centra en las Prioridades de Inversión 1.1 y 1.2.

■ **Por Objetivos Específicos:**

- El **Objetivo Específico 6.4.1.** “Fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel”, es el que adquiere mayor importancia, concentrando el **15,92 % de la inversión, que asciende a 42,8 millones de €**.

La justificación de esta asignación financiera se justifica en la consecución de una de las prioridades de gestión del medio natural en la Región, que es la

conservación, mejora y uso sostenible de la Diversidad Biológica como vía para conseguir un equilibrio entre el desarrollo y el mantenimiento de los recursos naturales

- El siguiente por cantidad de fondos asignados es el **Objetivo Específico 6.1.1**. “Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras”, con el **10,51% del total, que corresponde a 28,26 millones de €**.

La asignación a este Objetivo Específico responde a lo planteado en el Plan Estratégico de la Región de Murcia para el desarrollo de una estrategia que reduzca el vertido de residuos y consolide el aprovechamiento de los recursos en ellos contenidos, mediante el potenciamiento y actualización de la red de infraestructuras.

- El tercer objetivo con mayor asignación es el **Objetivo Específico 10.5.1**. “Mejorar las infraestructuras de educación y formación”, aglutinando el **10,20 % de los fondos, que se corresponden con 27,41 millones de €**.

La alternativa seleccionada persigue la consecución del objetivo global del Plan Estratégico de la Región de Murcia 2014 – 2020, mediante la interacción de los tres objetivos siguientes:

Objetivo 1: Crecimiento económico y creación de empleo.

Objetivo 2: Mejora de la calidad de vida y el entorno.

Objetivo 3: Estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

Con la finalidad de alcanzar estos tres objetivos planteados, la estrategia plantea las siguientes líneas estratégicas:

1. Transformación de la Administración Pública: se desarrolla en coherencia con el Objetivo Temático 2 “Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas”.
2. Tejido productivo y entorno empresarial: se corresponde con los Objetivos Temáticos 1, 2, 3 y 4, centrados en potenciar la I+D+i, mejorar el uso y calidad de las TIC, Mejorar la competitividad de las PYME y favorecer la transición a una economía baja en carbono.

Cabe destacar el desarrollo de actuaciones acorde con lo establecido en la Estrategia de Investigación e Innovación para la **Especialización Inteligente de la Región de Murcia RIS3**, relacionadas con el OT 1.

3. **Economía basada en el conocimiento:** es coherente con los Objetivos Temáticos 1 y 2.

Contribuye a la consecución de los objetivos establecidos en la RIS3, en especial, el OT 1.

4. **Educación, empleabilidad y capacitación:** se justifica su coherencia con todos los Objetivos Temáticos asociados al PO FEDER por estar la Educación, contemplada en todos ellos, ya sea de forma directa o indirecta, aunque si bien cabe destacar que, en relación con el OT 9, no se debe considerar esta coherencia debido al tipo de actuaciones específicas previstas para desarrollar.
5. **Infraestructuras:** se desarrolla en coherencia con los Objetivos Temáticos 4 y 6. El primero de ellos por asociación con actuaciones relacionadas con el uso de la energía (eficiencia, uso de energías renovables) en infraestructuras públicas, y el segundo por la posibilidad de financiación de infraestructuras con contribución a una mejor gestión ambiental.
6. **Bienestar social y lucha contra la exclusión:** coherencia con el Objetivo Temático 9, destinado a Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza.
7. **Ordenación Territorial y Sostenibilidad Ambiental:** directamente asociado al Objetivo Temático 6, al cual se destinan la mayor parte de los fondos asignados, destinado a la conservación y defensa del medio ambiente, así como a promover la eficiencia en el uso de los recursos.

COHERENCIA ENTRE LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PO FEDER REGIÓN DE MURCIA Y OBJETIVOS TEMÁTICOS							
	OT 1 Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	OT 2 Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas	OT 3 Mejorar la competitividad de las PYMES	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono	OT 6 Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza	OT 10 Invertir en educación, formación y aprendizaje permanente
Transformación de la Administración Pública							
Tejido productivo y entorno empresarial							
Economía basada en el							

conocimiento							
Educación, empleabilidad y capacitación							
Infraestructuras							
Bienestar social y lucha contra la exclusión							
Ordenación Territorial y Sostenibilidad Ambiental							

TABLA COHERENCIA ENTRE LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PO FEDER REGIÓN DE MURCIA 2014 – 2020 Y LOS OBJETIVOS TEMÁTICOS. Fuente: Elaborado a partir de Borrador PO FEDER REGIÓN DE MURCIA 2014 – 2020

Según lo comentado previamente, la alternativa seleccionada es la más conveniente para el territorio de la Región de Murcia, considerando las distintas variables analizadas así como las otras dos alternativas. Los elementos resumidos que justifican, por tanto, esta selección son los que siguen:

- La alternativa seleccionada establece una planificación presupuestaria adaptada a las necesidades identificadas para la Región, favoreciendo el aprovechamiento de los fondos a través de medidas coherentes con la situación socioeconómica actual.
- Esta alternativa contribuye a la consecución de los objetivos ambientales recogidos en los apartados 3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, con efectos positivos directos ligados a las distintas actuaciones previstas.

11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROGRAMA

El artículo 15 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” dispone que los órganos promotores deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas, para identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos.

El órgano ambiental correspondiente participará en el seguimiento de dichos planes o programas.

Asimismo, en el punto 2 de dicho artículo señala que “a fin de evitar duplicidades se podrán utilizar instrumentos de seguimiento ya existentes”.

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

El Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia se va a ver sometido, a lo largo de su desarrollo e implementación, a un proceso de evaluación y seguimiento con el propósito de valorar, en cada momento, la adecuación de las actuaciones a los objetivos propuestos, así como de verificar el cumplimiento de los hitos y las metas marcadas en el proceso de evaluación:

- Artículo 21: Examen de Rendimiento del Programa.
- Artículo 50: Informes de Ejecución.
- Artículo 55: Evaluación Ex Ante donde se engloba la Evaluación Ambiental Estratégica.
- Artículo 56: sobre el Plan de evaluación.
- Artículo 57: Evaluación Ex post.

A continuación se esquematiza el periodo de programación y los mecanismos, recogidos en el Reglamento (UE) 1303/2013, de 17 de diciembre sobre disposiciones comunes.

Integración del seguimiento y evaluación ambiental en el esquema general



Fuente: Elaboración propia

El proceso de seguimiento se realizará mediante el empleo de una serie de indicadores de carácter ambiental para el Programa Operativo FEDER. El listado, incluido en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, es el aprobado por el Grupo de Trabajo de la Red de Autoridades Ambientales.

COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL (UNIDAD)
Aire Clima	<ul style="list-style-type: none"> - Emisiones totales de gases de efecto invernadero (Índice en función de año base (1990 excepto 1995 para fluorados) = 100) - Emisiones de GEI en sectores difusos (Índice en función de año base (2005) = 100) - Porcentaje de producción de energía primaria procedente de fuentes renovables (%) - Indicador (MINETUR) de cumplimiento del objetivo del 20% de eficiencia energética (%) - Calidad del aire de fondo regional (Ozono) para la protección de la salud (días al año en el que el máximo de las medias octohorarias supera los 120 µg/m³) y la vegetación (medias móviles quinquenales AOT40 con valor objetivo 18.000 µg/m³) - NO₂: Media ponderada con la población del N° de horas en que se supera la concentración de media horaria de 200 µg/m³ y de la concentración media anual (Total municipios españoles > 50.000 habitantes) - Emisiones de partículas: PM_{2,5} y PM₁₀ (Índice en función de año

	base (2000) = 100
Vegetación, Fauna, Ecosistemas, Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de Lugares de Interés Comunitario con planes de gestión aprobados (%) - Grado de naturalidad de los hábitats (%) - Tendencia de las poblaciones de aves comunes (Índice en función de año base (1998) = 100) - Seguimiento de especies exóticas invasoras (valor cualitativo)
Agua, Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de masas de agua superficiales en buen o mejor estado (Planes Hidrológicos de Demarcación) (%) - Porcentaje de masas de agua subterráneas en buen o mejor estado (%) (Planes Hidrológicos de Demarcación) - Capacidad de tratamiento de aguas residuales urbanas (hab- eq) - Superficie de suelo afectada por erosión. (Índice en función de año base (2002) = 100) - Expedientes resueltos sobre suelos contaminados en el periodo (índice en función de año base (2005)=100)
Paisaje, Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Evolución del patrimonio histórico protegido (nº de Inmuebles de Interés Cultural)
Población y uso sostenible de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidad de energía primaria (kg equivalente de petróleo / 1.000 €) - Distribución del agua en la red pública de abastecimiento según sectores (Consumo de agua) (hm³/año) - Eficiencia ambiental en la agricultura según consumo de fertilizantes y de fitosanitarios (Índice en función de año base (2000) = 100). - Generación de residuos municipales por habitante (kg/hab) - Tasa global de reciclado y valorización de residuos de envases (%)

El Órgano Ambiental, en el Anexo II del Documento de Referencia, propone además, los siguientes indicadores ambientales asociándolos a determinados Objetivos Específicos del PO FEDER:

Residuos	Residuos preparados para valorización (%) OE 6.1.1.. Desarrollar la separación, recogida selectiva y tratamiento de
-----------------	--

	residuos, incluyendo acciones de cierre de ciclo; contemplando tanto los planes de gestión como las inversiones en infraestructuras.
Calidad del Aire	Superficie afectada en un año inicial por superación de umbrales de ozono troposférico y la tendencia a la disminución de las zonas de exposición a lo largo de 4 años (m ²) OE 6.5.1.. Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo y atmosférica.
Medio Marino	Número de masas de agua que cumplen con lo establecido en la Directiva Marco del Agua (Unidad) OE 6.2.1.. Culminar los requisitos de la DMA, a través de la inversión en infraestructuras de saneamiento, depuración y reutilización de aguas residuales y mejorar la calidad del agua.
Patrimonio Natural y Biodiversidad	Superficie, en metros cuadrados, pertenecientes a patrimonio de tipo natural y, en particular, los protegidos, beneficiados por mejoras en la ordenación, protección, promoción, fomento, desarrollo y mantenimiento del mismo, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel de materia orgánica en el suelo. OE 6.4.1. Fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel.

12. RESUMEN NO TÉCNICO DEL DOCUMENTO

La elaboración del futuro Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Región de Murcia 2014-2020 trae consigo la necesidad de someterlo al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Dicho procedimiento queda establecido en 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 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que ha sustituido a la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La Región de Murcia se acoge a lo establecido en la nueva ley referido a aquellas Comunidades Autónomas que dispusieran de normativa propia sobre la materia. Así, se otorga un plazo de un año para la adaptación de la normativa a esta nueva ley, lo que permite tomar como norma de referencia para la Evaluación Ambiental Estratégica, la Ley autonómica 4 / 2009, de 14 de mayo.

El presente **Informe de Sostenibilidad Ambiental** forma parte de la primera fase de la evaluación, habiendo sido desarrollado considerando la estrategia del futuro Programa Operativo así como los criterios ambientales determinados por el Órgano Ambiental, y siguiendo los pautas y plazos designados por la normativa que rige la materia.

Con base en los preceptos anteriores, se exponen los aspectos clave del Informe, con criterios empleados y conclusiones extraídas.

Se presenta borrador del futuro Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia 2014 – 2020 (en lo sucesivo, PO FEDER), en el cual se contemplan aquellos aspectos fundamentales asociados al medio ambiente, y que han de ser considerados en el Evaluación Ambiental Estratégica del Programa.

Los instrumentos estratégicos vigentes en la Región de Murcia se han incluido en la evaluación, analizándose su relación con el PO FEDER.

- Los Objetivos Temáticos, las Prioridades de Inversión, así como Objetivos Específicos recogidos en el PO FEDER, tendrán influencia en todos los objetivos/criterios ambientales planteados por parte del Órgano Ambiental en el Documento de Referencia, poniendo de manifiesto la importancia de todos ellos en la consecución de los mismos.
- El ámbito territorial del Programa Operativo será la totalidad del territorio murciano.
- A pesar de la implementación del PO FEDER en la totalidad del territorio de la Región de Murcia, se han de considerar determinadas zonas que, por sus altos valores naturales, son especialmente vulnerables a cualquier posible efecto que se derive de la implementación del PO. Estas son aquellas que integran la Red Natura 2000, Zonas Húmedas y Humedales protegidos, Espacios Naturales Protegidos, Zonas donde se ejecuten Planes de Recuperación, Manejo, Conservación y Reintroducción de especies de flora y fauna y,

aquellas que aún no gozando de figura de protección formen parte del patrimonio natural – cultural y zonas vulnerables a la contaminación por nitratos.

- Tras el análisis de la situación ambiental de la Región de Murcia, se detectan cinco problemas ambientales principales:
 - **Patrimonio Natural**
 - **Cambio Climático y Eficiencia Energética**
 - **Degradación del Suelo**
 - **Calidad del Agua**
- La evaluación de los efectos, que se espera que produzcan, debidos a las Prioridades de Inversión y Objetivos Específicos, así como a actuaciones concretas asociadas al Programa, se ha tenido en cuenta para identificar, tanto los **potenciales efectos positivos como negativos** sobre cada elemento ambiental susceptible, proponiendo para estos últimos una serie de medidas preventivas con el objetivo de reducir y compensar cualquier posible efecto negativo.
- Con base en estos análisis, se plantean tres alternativas en relación al Programa, considerando para ambas la **viabilidad económica**:
 - **“Alternativa cero”**: considera la no implementación del Programa Operativo FEDER de Región de Murcia. Se descarta al considerar la potencialidad del instrumento para alcanzar los objetivos planteados, entre los que destaca reforzar la cohesión económica, social y territorial, corrigiendo los principales equilibrios regionales.

Debido a la actual situación socioeconómica a nivel nacional y regional, la alternativa cero, se traduciría en desaprovechar los recursos económicos que se canalizarían a través del PO FEDER en la Región de Murcia y, por tanto, la consecución de unos objetivos que se consideran primordiales para el desarrollo en todos los ámbitos.

- **“Alternativa 1”**: esta alternativa incide en el desarrollo del PO FEDER a través de Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión distintas a las de las Alternativa 2 (Alternativa seleccionada). Considera, dentro de la agrupación temática de los OT 1, 2, 3 y 4, aquellas PI ligadas a los mismos y no recogidas en la Alternativa 2, a excepción de los OT 1 y 2, incluidos íntegramente. En la evaluación se incluyen, además, los OT 5 y 6, al ser los de mayor incidencia ambiental.

Los Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión evaluadas en esta alternativa son:

- **OT: 1, 2, 3, 4, 5 y 6**

- **PI: 2.1, 2.2, 3.3, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 6.6, 6.7**
- El enfoque y diseño de las líneas de actuación asociadas a las distintas PI ha de ser realista con la situación actual, favoreciendo además del impulso socioeconómico, la sostenibilidad y la protección ambiental. Los Objetivos Temáticos, concretados en Prioridades de Inversión, de esta Alternativa 1, no garantizan de forma sólida que las actuaciones asociadas a los mismos vayan a contribuir al crecimiento sostenible, integrador e inteligente del territorio murciano. Por estos motivos, esta alternativa se descarta.
- **“Alternativa 2”:** Esta alternativa contempla la implementación del Programa Operativo FEDER para el nuevo periodo de programación 2014 – 2020 en la Región de Murcia y, por tanto, el desarrollo de una estrategia basada en el análisis de las necesidades regionales, de los objetivos y prioridades de inversión, así como de aquellos documentos que recogen las prioridades de actuación y líneas de desarrollo a seguir.

La Alternativa 2 comprende los siguientes Objetivos Temáticos y Prioridades de Inversión:

- **OT 1, 2, 3, 4, 6, 9 y 10.**
- **PI 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 9.1 Y 10.5**
- La alternativa seleccionada persigue la consecución del objetivo global del Plan Estratégico de la Región de Murcia 2014 – 2020, mediante la interacción de los tres objetivos siguientes:

Objetivo 1: Crecimiento económico y creación de empleo.

Objetivo 2: Mejora de la calidad de vida y el entorno.

Objetivo 3: Estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

Con la finalidad de alcanzar estos tres objetivos planteados, la estrategia plantea las siguientes líneas estratégicas:

1. **Transformación de la Administración Pública:** se desarrolla en coherencia con el Objetivo Temático 2 “Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas”.
2. **Tejido productivo y entorno empresarial:** se corresponde con los Objetivos Temáticos 1, 2, 3 y 4, centrados en potenciar la I+D+i, mejorar el uso y calidad de las TIC, Mejorar la competitividad de

las PYME y favorecer la transición a una economía baja en carbono.

Cabe destacar el desarrollo de actuaciones acorde con lo establecido en la **Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia RIS3**, relacionadas con el OT 1.

3. **Economía basada en el conocimiento:** es coherente con los Objetivos Temáticos 1 y 2. Contribuye a la consecución de los objetivos establecidos en la RIS3, en especial, el OT 1.
4. **Educación, empleabilidad y capacitación:** se justifica su coherencia con todos los Objetivos Temáticos asociados al PO FEDER por estar la Educación, contemplada en todos ellos, ya sea de forma directa o indirecta, aunque si bien cabe destacar que, en relación con el OT 9, no se debe considerar esta coherencia debido al tipo de actuaciones específicas previstas para desarrollar.
5. **Infraestructuras:** se desarrolla en coherencia con los Objetivos Temáticos 4 y 6. El primero de ellos por asociación con actuaciones relacionadas con el uso de la energía (eficiencia, uso de energías renovables) en infraestructuras públicas, y el segundo por la posibilidad de financiación de infraestructuras con contribución a una mejor gestión ambiental.
6. **Bienestar social y lucha contra la exclusión:** coherencia con el Objetivo Temático 9, destinado a Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza.
7. **Ordenación Territorial y Sostenibilidad Ambiental:** directamente asociado al Objetivo Temático 6, al cual se destinan la mayor parte de los fondos asignados, destinado a la conservación y defensa del medio ambiente, así como a promover la eficiencia en el uso de los recursos.

COHERENCIA ENTRE LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PO FEDER REGIÓN DE MURCIA Y OBJETIVOS TEMÁTICOS						
OT 1 Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	OT 2 Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación	OT 3 Mejorar la competitividad de las PYMES	OT 4 Favorecer el paso a una economía baja en carbono	OT 6 Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	OT 9 Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza	OT 10 Invertir en educación, formación y aprendizaje permanente

		y el acceso a las mismas					
Transformación de la Administración Pública							
Tejido productivo y entorno empresarial							
Economía basada en el conocimiento							
Educación, empleabilidad y capacitación							
Infraestructuras							
Bienestar social y lucha contra la exclusión							
Ordenación Territorial y Sostenibilidad Ambiental							

Los elementos resumidos que justifican, por tanto, esta selección son los que siguen:

- La alternativa seleccionada establece una planificación presupuestaria adaptada a las necesidades identificadas para la Región, favoreciendo el aprovechamiento de los fondos a través de medidas coherentes con la situación socioeconómica actual.
- Esta alternativa contribuye a la consecución de los objetivos ambientales recogidos en los apartados 3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, con efectos positivos directos ligados a las distintas actuaciones previstas.
- ☑ De forma paralela al desarrollo e implementación del Programa Operativo, se va a desarrollar un **proceso de evaluación y seguimiento** con el objeto de valorar, en cada fase, la adecuación de las actuaciones que se lleven a cabo a los objetivos propuestos en la estrategia, así como de verificar el cumplimiento de hitos y metas marcadas en el proceso de evaluación.

Este proceso de evaluación y seguimiento se realizará empleando una batería de indicadores ambientales, previamente establecidos, para el PO FEDER.

- ☑ El Programa se diseña sobre la base de una preasignación de fondos FEDER procedentes de la Unión Europea, constituyéndose como un instrumento estratégico que cuenta con financiación pública establecida, por lo que se garantiza la viabilidad económica.

13. INFORME DE VIABILIDAD ECONÓMICA

13.1. Viabilidad económica del Programa

El PO FEDER Región de Murcia 2014-2020 es viable desde el punto de vista económico. Esta afirmación se sustenta sobre la base de:

- El Programa cuenta con una **preasignación de fondos FEDER** precedentes de la Unión Europea sobre la base de la cual se diseña y desarrolla. Se trata por tanto de un instrumento estratégico que cuenta **con financiación pública asegurada** desde el momento mismo de su elaboración, y con un horizonte de gasto previsto de 10 años (7 años del periodo de programación 2014-2020 + 3 ya que el gasto puede ejecutarse hasta el año 2023).
- El Programa, una vez elaborado, se somete a la **aprobación de la Comisión** europea que, entre otros aspectos, valora la viabilidad de las actuaciones propuestas y su coherencia. Se trataría, por tanto, de un segundo punto de control para garantizar la viabilidad económica.
- Por último, una vez que el Programa se traduce, entre otros, en proyectos, actuaciones o inversiones a llevar a cabo por los beneficiarios seleccionados, éstos han de superar una **validación técnica y económica** acerca de su viabilidad al objeto de garantizar que los fondos se emplean de forma adecuada para la consecución de los objetivos establecidos.

Por tanto, cabe concluir que los Objetivos y Prioridades de Inversión contenidas en el Programa cuentan con una financiación garantizada sobre la base de una asignación previa al diseño de las mismas, lo cual da muestra de la viabilidad económica del PO FEDER en su conjunto.