



Región de Murcia
Consejería de Empresa, Empleo
Universidades y Portavocía

Dirección General de Energía
y Actividad Industrial y Minera

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS MINERALES DE LA REGIÓN DE MURCIA



TOMO I



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

SEPTIEMBRE 2021

Región de Murcia
Consejería de Empresa, Empleo
Universidades y Portavocía
Dirección General de Energía
y Actividad Industrial y Minera

ÍNDICE DE TOMOS

TOMO I. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TERRITORIAL	0. INTRODUCCIÓN 1. ANÁLISIS DEL SISTEMA TERRITORIAL 2. ANÁLISIS TERRITORIAL Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES 3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA 4. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL-SECTORIAL
TOMO II. PLAN DE ORDENACIÓN TERRITRORIAL	5. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN Y MODELO DESEADO 6. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE ORDENACIÓN 7. PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL
TOMO III. PLANOS DE INFORMACIÓN (I)	PLANOS DE INFORMACIÓN DEL ALTIPLANO PLANOS DE INFORMACIÓN DEL NOROESTE PLANOS DE INFORMACIÓN DEL RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL
TOMO IV. PLANOS DE INFORMACIÓN (II)	PLANOS DE INFORMACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA PLANOS DE INFORMACIÓN DEL GUADALENTÍN PLANOS DE INFORMACIÓN DEL LITORAL
TOMO V. PLANOS DE INFORMACIÓN (III)	PLANOS DE INFORMACIÓN REGIONALES
TOMO VI. PLANOS DE ANÁLISIS (I)	PLANOS DE ANÁLISIS DEL ALTIPLANO PLANOS DE ANÁLISIS DEL NOROESTE PLANOS DE ANÁLISIS DEL RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL

TOMO VII. PLANOS DE ANÁLISIS (II)	PLANOS DE ANÁLISIS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA PLANOS DE ANÁLISIS DEL GUADALENTÍN PLANOS DE ANÁLISIS DEL LITORAL
TOMO VIII. PLANOS DE ANÁLISIS (III)	PLANOS DE ANÁLISIS REGIONALES
TOMO IX. PLANOS DE ORDENACIÓN	PLANO DE ORDENACIÓN DEL ALTIPLANO PLANO DE ORDENACIÓN DEL NOROESTE PLANO DE ORDENACIÓN DEL RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL PLANO DE ORDENACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA PLANO DE ORDENACIÓN DEL GUADALENTÍN PLANO DE ORDENACIÓN DEL LITORAL
TOMO X. NORMATIVA	NORMATIVA
TOMO XI. ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL	ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL
TOMO XII. ESTUDIOS DE PAISAJE	ESTUDIOS DE PAISAJE
TOMO XIII. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO ESTUDIO AFECCIONES RED NATURA 2000
TOMO XIV. PLANOS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (I)	PLANO 1 SITUACIÓN PLANOS 2 ALTERNATIVAS PLANOS 3 COMPARATIVO SITUACIONES PLANOS 4 MOTREM PLANO 5 MAPA GEOLÓGICO GEOTÉCNICO DE LA REGIÓN DE MURCIA

TOMO XV. PLANOS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (II)	PLANOS 6 HIDROLOGÍA Y HIDROGEOLOGÍA PLANOS 7 VEGETACIÓN Y FAUNA PLANOS 8 VEGETACIÓN ACTUAL PLANOS 9 HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO PLANOS 10 UNIDADES PAISAJÍSTICAS
TOMO XVI. PLANOS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (III)	PLANOS 11 CUENCAS VISUALES PLANOS 12 USOS DEL SUELO PLANOS 13 DOMIINIO PÚBLICO PLANOS 14 ZONIFICACIÓN
TOMO XVII. PLANOS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (IV)	PLANOS 15 RIESGOS NATURALES POTENCIALES PLANOS 16 PATRIMONIO CULTURAL PLANOS 17 ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DEL PLAN
TOMO XVIII. MEMORIA ECONÓMICA	MEMORIA ECONÓMICA

CAPÍTULO 0
INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

1. INTRODUCCIÓN

El título II de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia define la Ordenación del Territorio como la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y medioambientales con incidencia territorial, formulada mediante los instrumentos oportunos que vienen definidos en la propia ley.

Entre los instrumentos mencionados, se encuentran como instrumentos ordinarios, por orden de prevalencia:

1) Directrices de Ordenación Territorial.
2) Planes de Ordenación Territorial.
3) Programas de Actuación Territorial.

Como instrumentos excepcionales están las Actuaciones de Interés Regional.

Más adelante, en su artículo 25, se describe la funcionalidad de los Planes de Ordenación Territorial. Estos Planes son instrumentos directores y operativos para la regulación de la política territorial, en un ámbito espacial determinado o sector de actividad específica, en desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial, o de forma autónoma. Sus funciones son la ordenación integrada de ámbitos subregionales, comarcales o supramunicipales, mediante la coordinación de las políticas sectoriales y urbanísticas de interés regional y la planificación de sectores de actividad específica que tienen incidencia territorial.

Centrándonos ya en el Plan de Ordenación que nos ocupa, el de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, este trabajo se justifica en la necesidad de elaborar un marco jurídico adecuado que permita el desarrollo equilibrado de las actividades extractivas, dentro del respeto a los principios de sostenibilidad y al interés general. También se podrá lograr la planificación del sector de la minería que por tener incidencia territorial requiere de un instrumento técnico de apoyo para la expresión y formulación de sus políticas sectoriales, favoreciendo la competitividad del sector a través de las siguientes líneas maestras:

1) La modernización productiva, organizativa y tecnológica, posibilitando un mejor conocimiento de los recursos minerales explotables de la región por parte de las empresas mineras,
2) La mejora de los niveles de seguridad en las explotaciones,
3) El estableciendo de unos trámites administrativos ágiles y eficaces.

Por tanto, se puede afirmar que como finalidad principal se pretende la elaboración de un modelo territorial sostenible para la ordenación y gestión Integral de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, compatible con los objetivos de otras políticas públicas de planificación autonómica.

Para ello se ha realizado la concertación y coordinación de las políticas sectoriales y urbanísticas de las distintas administraciones implicadas. El trabajo se completa con la elaboración de los documentos requeridos por la normativa, como son; el procedimiento ordinario de Evaluación Ambiental Estratégica al que está sometido, el Estudio de Impacto Territorial y el Estudio de Paisaje pertinente.

CAPÍTULO 1
ANÁLISIS DEL SISTEMA TERRITORIAL

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN TERRITORIAL BÁSICA 11
1.1. LA REGIÓN DE MURCIA. CONTEXTO REGIONAL 11
1.2. INFRAESTRUCTURAS 27
1.3. INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL 62
2. INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y CULTURAL 92
2.1. MEDIO FÍSICO 92
2.1.1. El Clima de la Región de Murcia 92
2.1.1.1. Temperaturas 92
2.1.1.2. Precipitaciones 93
2.1.1.3. Vientos 94
2.1.1.4. Radiación solar 94
2.1.2. Edafología 95
2.1.2.1. Suelos 95
2.1.2.2. Erosión y desertificación 98
2.1.3. Geología e hidrología 99
2.1.3.1. Geomorfología 103
2.1.3.2. Yacimientos de la Región de Murcia 104
2.1.3.3. Hidrología 104
2.2. MEDIO BIÓTICO 107
2.2.1. Vegetación y Comunidades Vegetales. 107
2.2.1.1. Vegetación potencial 107
2.2.1.2. Vegetación Actual 110
2.2.2. Hábitats de Interés Comunitario 116
2.2.3. Fauna 117
2.3. PAISAJE DE LA REGIÓN DE MURCIA 122
2.3.1. Tipos de paisaje 123
2.4. PLANIFICACIÓN AMBIENTAL 128
2.4.1. Espacios Naturales Protegidos 128
2.4.1.1. Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) 129
2.4.2. Red Natura 2.000 130
2.4.2.1. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) 131
2.4.2.2. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) 132
2.4.2.3. Planes de Gestión Integral de los espacios protegidos de la red natura 2000 (PGI) 133

ÍNDICE

2.4.3. Montes del Catálogo de Utilidad Pública 141
2.4.4. Vías Pecuarias 141
2.4.5. Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia 142
2.4.6. Áreas de Protección de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia 142
2.4.7. Áreas protegidas por instrumentos internacionales 143
2.4.7.1. Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mar Mediterráneo (ZEPIM) 143
2.4.7.2. Humedades de Importancia Internacional (HII) 144
2.5. PATRIMONIO CULTURAL 147
2.5.1. Normativa de Protección en la Región de Murcia 147
2.5.2. Historia de la región. Patrimonio Histórico-Artístico 147
2.5.3. Construcciones Militares 148
2.5.4. Construcciones Religiosas 149
2.5.5. Arqueología y Paleontología 149
2.5.6. Arquitectura Civil 150
2.5.7. Red de Museos 151
2.5.8. Manifestaciones Culturales 151
3. OTROS PLANES Y POLÍTICAS SECTORIALES VIGENTES 151
3.1. PLAN ESTRATÉGICO TURÍSTICO 2015-2019 151
3.2. ESTRATEGIA REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (2015-2016) 153
3.3. PLAN ESTRATÉGICO DE LA REGIÓN DE MURCIA 2014-2020 153
3.4. PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE CARM 2016-2018 154
3.5. ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS EN EL MAR MENOR Y SU ENTORNO 154
4. INFORMACIÓN MINERA 155
4.1. LA ACTIVIDAD MINERA EN LA REGIÓN DE MURCIA 155

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Evolución demográfica desde 2007 hasta 2017. Datos Oficiales (Fuente: Instituto Nacional de Estadística) 16

Tabla 1.2. Población y Densidad de población por municipios en el año 2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 17

Tabla 1.3. Proyecciones de población por edad (grupos quinquenales). Ambos sexos 2018-2033 (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.4. Evolución de los indicadores de estructura demográfica 2004-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 18

Tabla 1.5. Variación del PIB (%). (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia-) 20

Tabla 1.6. Evolución de la distribución general de la tierra. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 21

Tabla 1.7. Evolución del número de cabezas de ganado para el periodo 2009-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 21

Tabla 1.8. Evolución de las capturas por modalidad de pesca. Periodo 2013-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia-) 22

Tabla 1.9. Importes licitados por tipo de obra y organismo contratante. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 23

Tabla 1.10. Evolución del Producto Interior Bruto (a precios de mercado) y sus componentes (precios corrientes). Valores en miles de euros. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 25

Tabla 1.11. Ocupados por sectores económicos y sexo, CNAE2009. Datos en miles de personas. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 27

Tabla 1.12. Tasa de paro por grupo de edad y sexo (porcentaje de parados respecto de la población activa total). (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 27

Tabla 1.13. Carreteras de la Región con mayores Intensidades de tráfico. (Fuente: Dirección General de Carreteras) 29

Tabla 1.14.Tráfico de mercancías en el Puerto de Cartagena (Fuente: CREM) 31

Tabla 1.15. Tráfico de aeroportuario en la Región de Murcia. Mercancías en Kilogramos (Fuente: CREM) 32

Tabla 1.16. Principales líneas de la red de suministro de energía eléctrica en la Región de Murcia. (Fuente. Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minas) 33

Tabla 1.17. Situación de los parques eólicos y potencia instalada en la Región de Murcia (Fuente: Asociación Empresarial Eólica: www.aeeolica.org) 34

Tabla 1.18. Líneas eléctricas y subestaciones existentes recogidas en las Directrices Sectoriales de Corredores Energéticos en el año 2006 (Fuente: Elaboración propia) 38

Tabla 1.19. Líneas y subestaciones ejecutadas durante los años 2007 y 2008 (Fuente: Elaboración propia) 40

Tabla 1.20. Recursos disponibles y totales en la cuenca del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura) 43

Tabla 1.21. Embalses de la cuenca del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura) 45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.22. Capacidad total de depósito por municipios (Fuente: Mancomunidad de Canales del Taibilla) 47

Tabla 1.23. Relación de EDAR gestionadas por ESAMUR en 2016 (Fuente: Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia ESAMUR)..... 52

Tabla 1.24. Lista de residuos inertes de las industrias extractivas (R.D. 777/2012, de 4 de mayo)... 56

Tabla 1.25. Cantidad total de residuos urbanos recogidos en la Región de Murcia en 2015 (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM) 57

Tabla 1.26. Superficies protegidas por el POT del Litoral. (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia) 64

Tabla 1.27. Matriz de régimen de usos (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia) 65

Tabla 1.28. Tipologías de Actuaciones según el contenido (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia) 68

Tabla 1.29. Matriz de régimen de usos (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia) 79

Tabla 1.30. Matriz de régimen de usos (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Altiplano de la Región de Murcia)..... 86

Tabla 1.31.Superficies protegidas por las DyPOT de las Comarcas de Río Mula, Vega Alta y Oriental de la Región de Murcia. (Fuente: Documento de Modelo Propuesto de la 2ª Reunión de la Comisión de Seguimiento de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial). 90

Tabla 1.32. Estado del planeamiento urbanístico de la Región a fecha 31-03-2017. (Fuente: Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección General de Territorio y Vivienda) 91

Tabla 1-33.Datos de Temperaturas (ºC) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: CREM. Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)..... 92

Tabla 1-34.Datos de Temperaturas medias anuales (ºC) en la Región de Murcia, 2017. (Fuente: CREM. Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)..... 92

Tabla 1-35.Datos de Precipitación (l/m2) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología Centro Meteorológico Territorial de Murcia) 93

Tabla 1-36.Características de los vientos en la Región de Murcia. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)..... 94

Tabla 1-37.Insolación solar y Presión Media en la Región de Murcia. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)..... 95

Tabla 1-38.Superficies según cualificación de la erosión. (Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos. Murcia, 2002 (Ministerio de Medio Ambiente)..... 98

Tabla 1-39.Incendios forestales en la Región de Murcia. (Fuente: CREM) 99

Tabla 1-40.Dominios Paleogeográficos de la Zona Prébetica. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 100

Tabla 1-41.Dominios Paleogeográficos de la Zona Subbética. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 100

Tabla 1-42.Complejos tectónicos de la zona Bética. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 100

Tabla 1-43.LIG en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente) 103

Tabla 1-44.Humedales de la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Natural) 106

Tabla 1-45.Vegetación Actual por comarcas de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)..... 111

Tabla 1-46.Tipos de Hábitats de Interés Comunitario de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 117

Tabla 1-47. Especies de fauna en peligro de extinción. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 121

Tabla 1-48.Especies de fauna Vulnerables. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 121

Tabla 1-49. Especies de fauna de interés especial. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 122

Tabla 1-50.Especies de fauna extinguidas. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente).....122

Tabla 1-51.Espacios Naturales Protegidos en la Región de Murcia. (Fuente: D.G. de Medio Ambiente. Consejería de Presidencia. CARM) (* El PORN aprobado inicialmente propone su declaración como Parque regional) (** El PORN aprobado inicialmente propone su declaración como Paisaje protegido) 128

Tabla 1-52. Espacios Naturales Protegidos por CC.AA. (Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Datos Actualizados a Junio de 2018) 129

Tabla 1-53. Red Natura 2000 en España. (Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Informe 2016 sobre el estado del patrimonio natural y de la biodiversidad en España. MAGRAMA) 131

Tabla 1-54. Zona de Especial Protección para las Aves en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 132

Tabla 1-55. Lugares de Importancia Comunitaria en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente).....133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-56. Superficie de la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia. (Fuente: "Identificación y Diagnóstico de la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia") 142

Tabla 1-57. ZEPIM en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de "Espacios Protegidos del Patrimonio Natural de la Región de Murcia". (Dirección General de Medio Ambiente) 144

Tabla 1-58. Humedales de Importancia Internacional en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente) 147

Tabla 1-59. Evolución del número de bienes inmuebles inscritos como de interés cultural. (Fuente: CREM) 147

Tabla 1-60. Producción decenal histórica de mineral de plomo en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia) 160

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Unidades Territoriales consideradas en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia) 13

Figura 1.2. División Comarcal característica de la Región de Murcia. (Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia) 14

Figura 1.3. Áreas funcionales propias y dinámicas territoriales (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del suelo industrial de la Región de Murcia) 14

Figura 1.4. Evolución del crecimiento real del producto interior bruto a precios de mercado en la Región de Murcia, España y la Unión Europea. (Fuente: Memoria sobre la situación económica y laboral de la Región de Murcia 2016) 19

Figura 1.5. Principales indicadores de crecimiento económico y renta, periodo 2013-2016. (Fuente: Memoria sobre la situación económica y laboral de la Región de Murcia 2016) 19

Figura 1.6. Índice de producción industrial por ramas económicas en la Región de Murcia. 22

Figura 1.7. Índice medio de producción industrial por ramas económicas en la Región de Murcia. Tasa de crecimiento en 2010. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 23

Figura 1.8. Evolución del crecimiento real del valor añadido bruto de la construcción. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 23

Figura 1.9. Evolución de las viviendas terminadas en el periodo 2002-2011. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 23

Figura 1.10. Variación en volumen del valor añadido bruto en las ramas de los servicios. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 24

Figura 1.11. Principales indicadores del sector servicios (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 24

Figura 1.12. Población de 16 años y más años según relación con la actividad económica (medias anuales en miles). (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 25

Figura 1.13. Asalariados del sector público y del sector privado (medias anuales). (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016) 25

Figura 1.14. Ocupados por sectores económicos para el periodo 2013-2017. Datos en miles de personas. (Fuente: Elaboración propia con datos del Centro Regional de Estadística de Murcia) 26

Figura 1.15. Productividad (VAB/empleo), por ramas de actividad, 2014. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia) 26

Figura 1.16. Estaciones de aforo e intensidades medias diarias para carreteras de la red RIGE. (Fuente: mapa de tráfico en la Red de Carreteras del Estado del año 2015) 28

Figura 1.17. Intensidades medias de tráfico en la red de carreteras de la Comunidad Autónoma 2016 (Fuente: mapa de carreteras de la Región de Murcia) 30

Figura 1.18. Parque eólico de la Región de Murcia. (Fuente: Asociación Empresarial Eólica: www.aeeolica.org) 34

Figura 1.19. Planta esquemática de la red de distribución de energía eléctrica. (Fuente: Elaboración propia) 40

Figura 1.20. Croquis de la Red Básica de Gas Natural en la Región. Categorías A. (Fuente: CNE) .. 41

Figura 1.21. Confederación Hidrográfica del Segura (Fuente: Elaboración propia) 43

Figura 1.22. Esquema del Acueducto Tajo-Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura) . 45

Figura 1.23. Planta general del Canal de la Margen Izquierda y Canal de Crevillente (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura) 46

Figura 1.24. Planta general del Canal de la Margen Derecha (Fuente: Confederación Hidrográfica de Segura) 46

Figura 1.25. Planta general de los Canales Post-Trasvase (Fuente: Elaboración propia) 46

Figura 1.26. Producción esperable por las desaladoras en el PHC de la Demarcación Hidrológica del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica de Segura) 47

Figura 1.27. Mapa de desaladoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica de Segura) 47

Figura 1.28. Conducciones Mancomunidad de Canales del Taibilla (Fuente: Elaboración propia) 49

Figura 1.29. EDAR de la Región de Murcia (Fuente: Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. ESAMUR) 52

Figura 1.30. Residuos derivados de la industria minera (Orden MAN/304/2002 de 8 de febrero). 55

Figura 1.31. Infraestructuras públicas de gestión de residuos urbanos (Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. CARM) 58

Figura 1.32. Población con acceso a redes de última generación (UMTS/HDSPA). Porcentaje. (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones) 59

Figura 1.33.Penetración de líneas fijas por provincias para el año 2008. (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones) 60

Figura 1.34 Penetración de la banda ancha por provincias (líneas por cada 100 habitantes). (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones) 60

Figura 1.35 Sistemas Territoriales definidos en las Directrices del Suelo Industrial (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia) 68

Figura 1.36 Actuaciones más significativas de las Directrices (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia) 69

Figura 1.37 Localización de los CAEDIS (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia) 70

Figura 1.38 Localización de Reservas Estratégicas Regionales (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia) 72

Figura 1.39 Situación del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (Fuente: SITMurcia. AIR Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia. Anexo II. Plano 3.16) 73

Figura 1.40. Gráfico de Temperaturas (ºC) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM) 92

Figura 1.41. Gráfico de Temperatura (ºC) media por comarca. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM) 93

Figura 1.42. Precipitaciones anuales en la Región de Murcia (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 93

Figura 1.43. Gráfico de Precipitación (l/m²) en la Región de Murcia, 2001-2011. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia) 94

Figura 1.44. Mapa de Suelos de la Región de Murcia (Fuente: Dirección General del Medio Natural. CARM) 97

Figura 1.45. Gráfico de Incendios forestales en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia) 99

Figura 1.46.Síntesis de zonas sensibles a los procesos de degradación por Erosión y Salinización (Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia) 99

Figura 1.47. Mapa Geológico de la Región de Murcia. (Fuente: IGME) 101

Figura 1.48. Unidades morfoestructurales. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 103

Figura 1.49. Unidades Hidrológicas de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 105

Figura 1.50. Distribución de los humedales en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Natural) 106

Figura 1.51. Acuíferos de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 107

Figura 1.52. Vegetación Potencial de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 109

Figura 1.53. Panorámica del río Segura a su paso por Ojós. (Fuente: Elaboración propia) 111

Figura 1.54. Embalse del Judío. (Fuente: Elaboración propia) 112

Figura 1.55. Pinus halepensis (Pino carrasco). (Fuente: Elaboración propia) 112

Figura 1.56. Detalle de Tetraclinis articulata. (Fuente: Elaboración propia) 113

Figura 1.57. Detalle de Lavanda. (Fuente: Elaboración propia) 114

Figura 1.58. Zona de cultivos. (Fuente: Elaboración propia) 114

Figura 1.59. Vegetación Actual de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 115

Figura 1.60. Red de Microrreservas en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 116

Figura 1.61. Valle de Ricote. (Fuente: Elaboración propia) 123

Figura 1.62. Propiedad de los montes en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente) 141

Figura 1.63. Vías Pecuarias de la Región de Murcia por municipios. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente) 142

Figura 1.64. Castillo de Lorca. (Fuente: Elaboración propia) 148

Figura 1.65. Catedral de Murcia. (Fuente: Elaboración propia) 149

Figura 1.66. Casino de Murcia. (Fuente: Elaboración propia) 150

Figura 1.67. Museo Salzillo. (Fuente: Elaboración propia) 151

Figura 1.68. Evolución de los resultados y objetivos estratégicos. (Fuente: Plan Estratégico Turístico 2015-2019) 152

Figura 1.69. Producción decenal histórica de mineral de plomo en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia) 160

Figura 1.70. Producción decenal histórica de mineral de hierro en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia) 161

1. INFORMACIÓN TERRITORIAL BÁSICA

1.1. LA REGIÓN DE MURCIA. CONTEXTO REGIONAL

La Región de Murcia se localiza al Sureste de la Península Ibérica y abarca un territorio de 11.313 km². Limita al Norte con la provincia de Albacete; al Este con la provincia de Alicante; al Oeste con las provincias de Granada, Albacete y Almería y al Sur-Sureste con el Mar Mediterráneo.

La Región de Murcia se ubica en pleno centro del Arco Mediterráneo peninsular, entre los 38° 45' y 37° 23' de latitud Norte y 1° 20' y 3° 03' de longitud Este tomando como referencia el meridiano de Madrid. El Arco Mediterráneo es una de las 8 regiones que se derivan de la Estrategia Territorial Europea aprobada en el Consejo de Ministros de Potsdam de mayo de 1999. Estas regiones presentan características y problemáticas comunes, definiéndose en la Estrategia Territorial mencionada las premisas básicas para un desarrollo equilibrado y sostenible, ahondando especialmente en el refuerzo de la cohesión económica y social.

La política territorial de la Unión Europea se asienta sobre tres principios básicos, que son:

a) El desarrollo de un sistema urbano policéntrico, que junto con el refuerzo de la cooperación entre los espacios urbanos y rurales ayude a superar la dualidad entre campo y ciudad. Se pretende generar así un sistema de ciudades más equilibrado.
b) El fomento de estrategias integradas de transporte y comunicación que sirvan de ayuda para el desarrollo policéntrico del territorio comunitario, constituyendo una condición necesaria para la participación activa de las ciudades y regiones europeas. Se deberán conseguir paulatinamente unas condiciones equitativas de acceso de las poblaciones a las infraestructuras y al conocimiento, para lo que será necesario encontrar soluciones adaptadas a las diferentes regiones.
c) El desarrollo y la protección de la naturaleza y del patrimonio cultural mediante una gestión inteligente. Este aspecto contribuye también a la conservación y perfeccionamiento de la identidad regional y al mantenimiento de la diversidad natural y cultural de las regiones y ciudades de la Unión Europea frente a la actual tendencia a la globalización.

El arco mediterráneo presenta una serie de potencialidades para cuyo desarrollo la Unión Europea pretende incidir mediante la definición de varios objetivos y medidas a llevar a cabo:

Potencialidades:

- Soporte cualificado para nuevos espacios productivos.
- Posición respecto al Sur Mediterráneo (articular competencias y oportunidades).
- Mano de obra abundante y escasa conflictividad laboral.
- Espacios cualificados de ocio y turismo y esparcimiento.
- Ausencia de congestión típica de los espacios centrales.

Objetivos y acciones básicas:

- Mejora de las comunicaciones.
- Articulación y mejora en los sistemas de asentamientos y de los sistemas productivos.
- Aplicación de políticas del medio ambiente. Prevención, corrección, regeneración.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia asume estos objetivos a través del Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia, dentro del cual se pretende integrar el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales.

Algunos de los factores que caracterizan a la Región de Murcia y su entorno regional respecto a la Unión Europea son:

- Su integración en el Eje Mediterráneo tanto por carretera, como por la continuidad con el sistema inmediato de ciudades de Alicante le caracteriza como un área clave de gran dinamismo en el Arco Mediterráneo español.
- El conjunto Alicante, Elche, Cartagena y Murcia se configura como clave en este sistema de ciudades como red urbana de segundo rango de articulación en el Arco Mediterráneo.
- Las Infraestructuras son uno de los elementos que más está evolucionando en los últimos años, se está produciendo en la vertebración de la Región y su entorno inmediato con Madrid, Andalucía, Alicante y la costa de ambas.
- Problemáticas como la fuerte presión sobre la costa y el déficit hídrico.
- Desde el punto de vista medioambiental se engarza la Región en un área de valores naturales importantes: la costa y sus humedales y sus sierras interiores en conexión con las de Andalucía.

Profundizando en el contexto del entorno regional, la Región de Murcia se sitúa entre la Comunidad Valenciana, espacio con fuertes dinámicas de crecimiento, y Andalucía, espacio ligeramente más deprimido con altas posibilidades de desarrollo.

Dentro del sistema español de ciudades, la posibilidad de crear el eje de ciudades Alicante - Elche - Murcia - Cartagena formaría un espacio en el territorio con las ventajas siguientes:

- habitado por más de dos millones de personas, dotado de universidades, centros empresariales, aeropuertos, etc, en un radio de sólo una hora de distancia.
- con explotaciones agrícolas especializadas de productos diversos y tempranos, con buenas condiciones climáticas, mano de obra, recursos naturales, redes de comercializaciones establecidas.
- que satisface demandas de espacios de ocio, por calidad ambiental y paisajística.
- Como espacio geográfico concreto, el Arco costero pasa en la Región de Murcia a ser un espacio interior (Vegas del Segura, Sangonera y Guadalentín) e influye principalmente en la Vega Baja de Murcia, sistema claramente diferenciado del resto por tamaño y por potencial.
- El eje se estructura como sistema de comunicaciones alrededor de la autovía del Mediterráneo y su prolongación. Este eje se puede continuar y transformar desde Murcia ciudad aprovechando el eje viario y espacial que discurre hasta Lorca.
- A partir de este punto el eje puede dividirse en dos diferenciados: el eje de conexión con Andalucía Central y Occidental (Granada y Sevilla), continuando su nuevo eje Estructurante, y el eje de conexión con Almería.

Para que este espacio se consolide son necesarias una serie de actuaciones:

- El desarrollo de servicios, equipamientos y medidas protectoras del medio ambiente.
- La mejora de la red viaria regional.
- Una agricultura industrializada y tecnológica, competente con el centro europeo.
- La articulación de políticas de zonas industriales.
- Una ordenación territorial para la adecuada inserción y desarrollo de las actividades industriales y de las necesarias infraestructuras que posibilite el desarrollo económico.

A continuación, se expondrán brevemente las características más destacadas de la Región de Murcia desde diferentes ángulos o puntos de vista, describiendo las características territoriales que nos servirán de punto de partida para el análisis y diagnóstico territorial, y aportando diferentes indicadores de carácter demográfico y socioeconómico principalmente. Se desarrollan con mayor profusión las características medioambientales y culturales en el epígrafe 2 de este capítulo 1 (Tomo I de Análisis y diagnóstico territorial).

TERRITORIO. DIVISIÓN FUNCIONAL Y CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS

Si bien la Región de Murcia adolece de la falta de una clara delimitación comarcal con plenos efectos administrativos y como entidad territorial institucionalizada, sí que se puede hablar de unidades territoriales homogéneas o "división territorial funcional", en definitiva, división comarcal por razones de características semejantes, y todo ello constatado como resultado de múltiples estudios de carácter geográfico y territorial realizados.

En este sentido, a la existencia de una clara organización funcional con dinámicas territoriales y socioeconómicas diferenciadas, se une la elaboración de multitud de Directrices y Planes de Ordenación Territorial centrados en diferentes ámbitos territoriales compuestos por la agrupación de varios municipios, y que como instrumentos de ordenación del territorio se pueden tomar como referencia como división territorial indicativa para la realización del Plan de Ordenación Territorial que nos ocupa.

Según lo anterior, la división comarcal de la Región de Murcia, o más bien división en unidades territoriales homogéneas que se va a considerar en este documento, es la que agrupa los 45 municipios de la Región de Murcia en las siguientes seis unidades siguientes:

- UNIDAD TERRITORIAL DEL LITORAL:

Incluye los municipios de Águilas, Mazarrón, Cartagena, La Unión, Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar, Fuente Álamo y Torre Pacheco.

- UNIDAD TERRITORIAL DE LAS COMARCAS DEL RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL

Incluye los municipios de Cieza, Abarán, Fortuna, Abanilla, Blanca, Mula, Ricote, Ojós, Villanueva del Río Segura, Ulea, Campos del Río, Albudeite y Pliego.

- UNIDAD TERRITORIAL DEL NOROESTE

Incluye los municipios de Bullas, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín y Moratalla

- UNIDAD TERRITORIAL DEL ALTIPLANO

Incluye los municipios de Jumilla y Yecla.

- UNIDAD TERRITORIAL DEL VALLE DEL GUADALENTÍN

Incluye los municipios de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, Aledo, Puerto Lumbreras y Lorca.

- UNIDAD TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA

Incluye los municipios de Murcia, Alcantarilla, Santomera, Beniel, Molina de Segura, Las Torres de Cotillas, Alguazas, Archena, Lorquí y Ceutí.

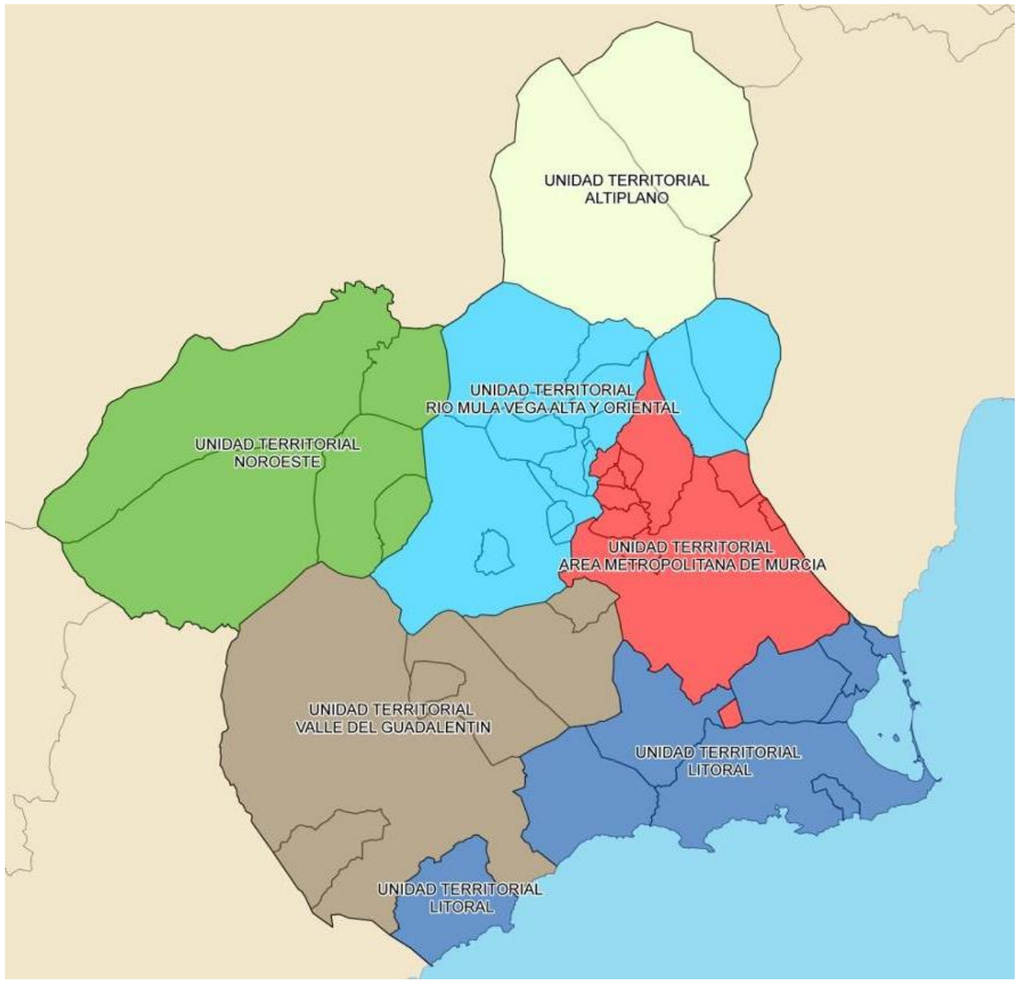


Figura 1.1. Unidades Territoriales consideradas en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia)

Esta división territorial anterior contrasta con las últimas que se habían alcanzado tras varios estudios realizados por, entre otros, el departamento de geografía de la Universidad de Murcia (1968), González Ortiz y Sánchez (1981) y Fuentes Zorita y Calvo (1984). La última clasificación comarcal incluida en el Atlas Global de la Región de Murcia es la que se muestra a continuación, y que agrupa los municipios en las siguientes comarcas:

- COMARCA DEL NOROESTE

Incluye los municipios de Moratalla, Caravaca, Cehegín, Calasparra y Bullas.

- COMARCA DE LORCA

Incluye los municipios de Lorca, Puerto Lumbreras y Águilas

- COMARCA DE MULA

Incluye los municipios de Mula, Campos del Río, Albudeite y Pliego.

- COMARCA DEL BAJO GUADALENTÍN

Incluye los municipios de Librilla, Alhama de Murcia, Aledo, Totana y Mazarrón

- COMARCA DE LA VEGA DEL SEGURA

Incluye los municipios de Cieza, Abarán, Blanca, Ricote, Ulea, Ojós, Villanueva del Río Segura, Archena, Lorquí y Ceutí.

- COMARCA DEL ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA

Incluye los municipios de Murcia, Beniel, Santomera, Alguazas, Las Torres de Cotillas y Albudeite.

- COMARCA DEL ALTIPLANO DE JUMILLA Y YECLA

Incluye los municipios de Jumilla y Yecla.

- COMARCA DE LA CUENCA DE ABANILLA FORTUNA

Incluye los municipios de Abanilla y Fortuna

- COMARCA DEL CAMPO DE CARTAGENA-MAR MENOR

Incluye los municipios de Cartagena, La Unión, Fuente Álamo, Torre Pacheco, San Javier, San Pedro del Pinatar y Los Alcázares.

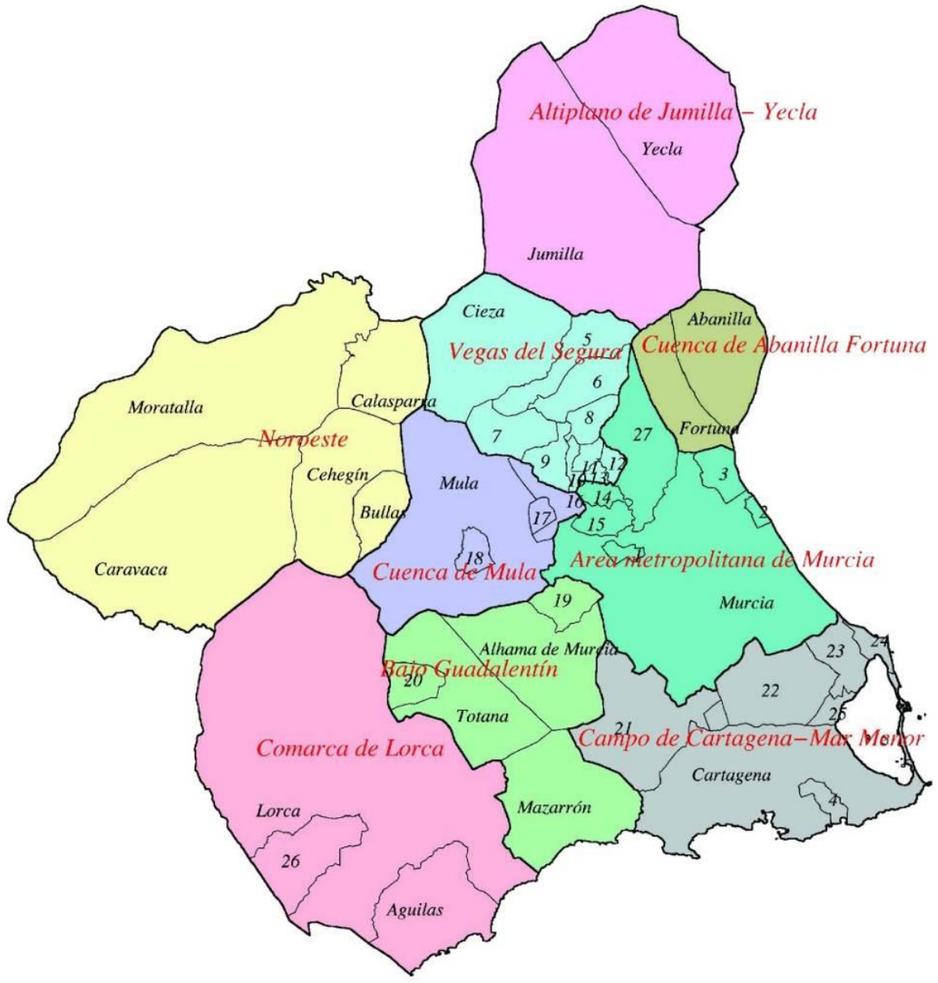


Figura 1.2. División Comarcal característica de la Región de Murcia. (Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia)

Con relación a la división funcional a la que se hacía alusión en el primer párrafo de este apartado, y según se recoge en las Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, se distinguen en la Región 8 áreas funcionales claramente diferenciadas, cuyas características más destacadas son las que se recogen a continuación:

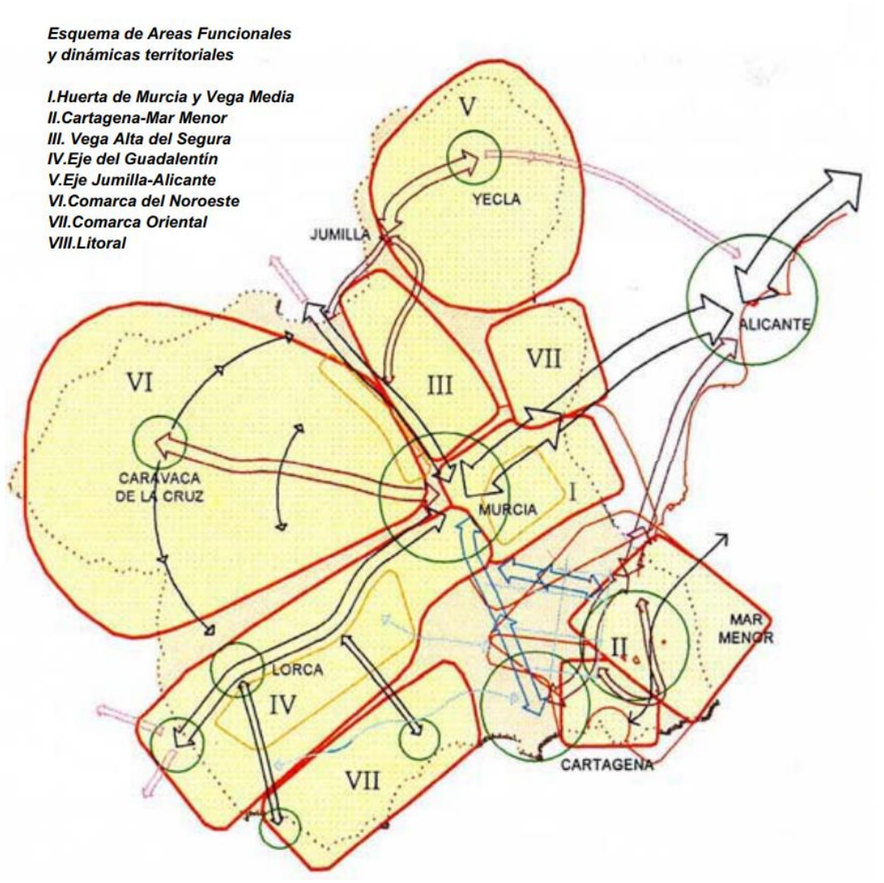


Figura 1.3. Áreas funcionales propias y dinámicas territoriales (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del suelo industrial de la Región de Murcia)

Área funcional de la Huerta de Murcia y Vega Media

La huerta de Murcia y la Vega Media se caracterizan por un espacio agrícola muy productivo, con diversidad de espacios industriales y con claros valores medioambientales y paisajísticos que necesitan ser recuperados mediante actuaciones de protección y mejora.

Área funcional de Cartagena-Mar Menor

La zona de Cartagena, el Puerto y las áreas industriales ligadas a él se caracterizan por procesos de industrialización exógena, conducente a una estructura socioeconómica propia de industria pesada y petroquímica en general desligada del resto de la Región. Frente a esta "gran industria", están en consolidación

nuevos tejidos productivos con fuertes componentes locales, que suponen una alternativa a lo anterior y ponen de manifiesto la necesidad de actuar en los espacios de reserva para los mismos.

Por otro lado, el Campo de Cartagena, con extensos terrenos para cultivo de secano y también amplias superficies con garantía de regadío, es un ámbito muy dinámico en el área y de gran capacidad productiva, además de que se ve favorecido por la creciente articulación a través de infraestructuras y por la posibilidad de implantación de nuevas actividades productivas en parte del extenso territorio que abarca.

El Mar Menor es una zona de intensa actividad turística, en la que se hace preciso compatibilizar los intereses urbanísticos y edificatorios con la preservación ambiental y paisajística.

Área funcional de la Vega Alta del Segura

Se trata de una zona con intensa actividad agrícola, sobre todo en su parte norte. La implantación en la zona del eje natural de comunicación con Madrid, la autovía A30, puede suponer la focalización de crecimientos de actividades productivas en los núcleos principales de los municipios de dicha área funcional.

Área funcional del Eje del Guadalentín

Es el área formada por el norte de las comarcas del Alto y Bajo Guadalentín, con fuertes e importantes dinámicas productivas ligadas fundamentalmente a la actividad agrícola y ganadera. La zona está articulada por la Autovía A7 que sirve de conexión con Andalucía. Con relación a las principales infraestructuras de la Región, decir que la Huerta de Murcia, el Eje del Guadalentín y la Vega Alta y Media forman el soporte físico de los asentamientos más desfavorecidos sobre el que se emplazan los principales ejes de transporte regionales.

Área funcional del Litoral

Esta área viene experimentando últimamente cambios importantes, desde la orientación minera tradicional hacia un modelo turístico sostenible, principalmente propiciado por la aplicación de las Directrices del Litoral, y con recursos turísticos todavía sin explotar que podrían ser aprovechados de manera compatible con los principios del desarrollo sostenible.

Área funcional eje Jumilla-Alicante

Se caracteriza por un clima continental que condiciona los cultivos practicables en la misma, excluyendo, entre otros, el cultivo de huerta tradicional de la Región. Se puede considerar como un espacio de transición hacia la meseta castellana, con preponderancia del cultivo de la vid y con un desarrollo económico influenciado por la actividad de las comarcas próximas de Alicante (muebles, calzado, textil).

Área funcional de la Comarca del Noroeste

Si bien incluye municipios de características económicas diferentes, la comarca se caracteriza por su peculiar evolución económica más lenta, el mayor peso de las actividades tradicionales y el escaso peso demográfico.

Área funcional de la Comarca Oriental

Está integrada por los municipios de Abanilla y Fortuna. Se caracteriza por ser un área con deficiencias estructurales internas que van siendo solventadas progresivamente -favorecido este hecho por la mejora en infraestructuras de la zona- y por su actividad agrícola periférica del Valle Medio del Segura.

En cuanto a la distribución territorial de la actividad minera y las zonas de mayor potencialidad, remitimos al capítulo 2 del Plan, en el que se aborda la caracterización de los recursos minerales presentes y la distribución territorial de los mismos.

DEMOGRAFÍA Y EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Los últimos datos de población conocidos arrojan para la Región de Murcia un valor total de 1.470.273 habitantes a 1 de enero de 2017. Esto arroja una tasa de crecimiento anual medio del 0,56% desde el año 2007, frente al 0,30% del conjunto de la Nación, lo que sitúa a la Región de Murcia como la sexta Comunidad Autónoma en crecimiento de población en estos últimos años, por detrás de Melilla, Ceuta, Islas Baleares, Madrid y Navarra. La tabla-resumen de estos datos, extraída del portal del Instituto Nacional de Estadística (INE), es:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	% DESDE 2007
España	45.200.737	46.157.822	46.745.807	47.021.031	47.190.493	47.265.321	47.129.783	46.771.341	46.624.382	46.557.008	46.572.132	3,03%
Andalucía	8.059.461	8.202.220	8.302.923	8.370.975	8.424.102	8.449.985	8.440.300	8.402.305	8.399.043	8.388.107	8.379.820	3,97%
Aragón	1.296.655	1.326.918	1.345.473	1.347.095	1.346.293	1.349.467	1.347.150	1.325.385	1.317.847	1.308.563	1.308.750	0,93%
Asturias (Principado de)	1.074.862	1.080.138	1.085.289	1.084.341	1.081.487	1.077.360	1.068.165	1.061.756	1.051.229	1.042.608	1.034.960	-3,71%
Balears (Illes)	1.030.650	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439	1.111.674	1.103.442	1.104.479	1.107.220	1.115.999	8,28%
Canarias	2.025.951	2.075.968	2.103.992	2.118.519	2.126.769	2.118.344	2.118.679	2.104.815	2.100.306	2.101.924	2.108.121	4,06%
Cantabria	572.824	582.138	589.235	592.250	593.121	593.861	591.888	588.656	585.179	582.206	580.295	1,30%
Castilla y León	2.528.417	2.557.330	2.563.521	2.559.515	2.558.463	2.546.078	2.519.875	2.494.790	2.472.052	2.447.519	2.425.801	-4,06%
Castilla - La Mancha	1.977.304	2.043.100	2.081.313	2.098.373	2.115.334	2.121.888	2.100.998	2.078.611	2.059.191	2.041.631	2.031.479	2,74%
Cataluña	7.210.508	7.364.078	7.475.420	7.512.381	7.539.618	7.570.908	7.553.650	7.518.903	7.508.106	7.522.596	7.555.830	4,79%
Comunitat Valenciana	4.885.029	5.029.601	5.094.675	5.111.706	5.117.190	5.129.266	5.113.815	5.004.844	4.980.689	4.959.968	4.941.509	1,16%
Extremadura	1.089.990	1.097.744	1.102.410	1.107.220	1.109.367	1.108.130	1.104.004	1.099.632	1.092.997	1.087.778	1.079.920	-0,92%
Galicia	2.772.533	2.784.169	2.796.089	2.797.653	2.795.422	2.781.498	2.765.940	2.748.695	2.732.347	2.718.525	2.708.339	-2,32%
Madrid (Comunidad de)	6.081.689	6.271.638	6.386.932	6.458.684	6.489.680	6.498.560	6.495.551	6.454.440	6.436.996	6.466.996	6.507.184	7,00%
Murcia (Región de)	1.392.117	1.426.109	1.446.520	1.461.979	1.470.069	1.474.449	1.472.049	1.466.818	1.467.288	1.464.847	1.470.273	5,61%
Navarra (Comunidad Foral de)	605.876	620.377	630.578	636.924	642.051	644.566	644.477	640.790	640.476	640.647	643.234	6,17%
País Vasco	2.141.860	2.157.112	2.172.175	2.178.339	2.184.606	2.193.093	2.191.682	2.188.985	2.189.257	2.189.534	2.194.158	2,44%
Rioja (La)	308.968	317.501	321.702	322.415	322.955	323.609	322.027	319.002	317.053	315.794	315.381	2,08%
Ceuta	76.603	77.389	78.674	80.579	82.376	84.018	84.180	84.963	84.263	84.519	84.959	10,91%
Melilla	69.440	71.448	73.460	76.034	78.476	80.802	83.679	84.509	85.584	86.026	86.120	24,02%

Tabla 1.1. Evolución demográfica desde 2007 hasta 2017. Datos Oficiales (Fuente: Instituto Nacional de Estadística)

La densidad de población de la Región también es elevada con respecto a la media nacional, dando valores de 130 hab/km² frente a 91 hab/km² respectivamente.

La distribución geográfica de los habitantes de la Región es desigual: las zonas de regadío están más pobladas que las de secano, y lo mismo ocurre entre las tierras interiores montañosas (casi despobladas), como Moratalla, con 8.048 habitantes a 1 de enero de 2017 y las altas densidades alcanzadas en la costa (Cartagena tiene 214.177 habitantes), en las capitales de las cuencas interiores (Murcia, la capital de la región, tiene 443.243 habitantes y Lorca 92.299 habitantes), y en la depresión prelitoral.

De hecho, según los estudios demográficos realizados, se comprueba que aproximadamente el 70% de la población se concentra en el 30% del territorio (focalizando los municipios de Murcia, Cartagena, Molina de Segura y Lorca la mayor concentración poblacional). Esto hace que en torno a estos focos aglutinadores de población se desarrolle la mayor proporción de actividades y servicios, pudiendo en su caso ser motivo de desequilibrios territoriales y deficiencias estructurales importantes. La relación de municipios ordenados por su número de habitantes de mayor a menor, para el año 2017, incluyendo datos de densidad de población dentro de sus términos municipales y extraída del CREM es la siguiente:

	Población	Densidad de población
MURCIA (Región de)	1.470.273	130
Murcia	443 243	500
Cartagena	214.177	384
Lorca	92.299	55
Molina de Segura	70.344	415
Alcantarilla	41.331	2.545
Torre-Pacheco	35.198	186
Cieza	34.987	95
Águilas	34.758	138
Yecla	34.092	56
San Javier	31.695	422
Totana	31.394	109
Mazarrón	30.996	97
Jumilla	25.672	27
Caravaca de la Cruz	25.633	30
San Pedro del Pinatar	24.903	1.113
Alhama de Murcia	21.448	69
Torres de Cotillas (Las)	21.420	552
Unión (La)	19.764	797
Archena	18.771	1.145
Mula	16.713	26
Fuente Álamo	16.180	59
Santomera	16.058	363
Alcázares (Los)	15.349	774
Cehegín	15.193	51
Puerto Lumbreras	15.020	104
Abarán	13.089	114
Bullas	11.546	141
Ceutí	11.472	1.119
Beniel	11.233	1.117
Calasparra	10.214	55
Fortuna	10.049	67
Alguazas	9.557	403
Moratalla	8.048	8
Lorquí	7.039	447
Blanca	6.521	75
Abanilla	6.158	26
Librilla	5.160	91
Pliego	3.873	132
Villanueva del Río Segura	2.650	201
Campos del Río	2.022	43
Albudeite	1.359	80
Ricote	1.315	15
Aledo	945	19
Ulea	891	22
Ojós	494	11

Tabla 1.2. Población y Densidad de población por municipios en el año 2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Los datos de proyección de población oficiales, para el período 2018-2033 nos permiten comparar la tendencia real apreciada en la tabla de evolución de la población 2007-2017 con estas cifras, así como conocer (de cumplirse las estimaciones previstas) la situación poblacional de la Región de Murcia al final de este periodo. Este dato, analizado junto con otras variables como la estructura poblacional (pirámide poblacional, reparto del total entre hombres y mujeres, etc) o el reparto entre población activa y población no activa, nos permite colegir importantes conclusiones con clara incidencia en el mercado de trabajo y otras magnitudes económicas. Tenemos así la siguiente evolución prevista:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Menores de un año	15.088	14.891	14.802	14.747	14.727	14.739	14.779	14.844	14.933	15.041	15.168	15.312	15.475	15.656	15.854	16.066
De 1 a 4 años	64.764	63.858	62.604	61.501	60.726	60.381	60.219	60.171	60.231	60.392	60.644	60.982	61.399	61.886	62.446	63.078
De 5 a 9 años	87.630	85.429	84.507	83.935	82.799	81.539	80.475	79.147	77.968	77.133	76.748	76.571	76.527	76.609	76.807	77.112
De 10 a 14 años	89.129	90.927	91.478	91.144	90.387	89.074	86.878	85.886	85.229	84.030	82.717	81.617	80.267	79.060	78.192	77.772
De 15 a 19 años	81.921	83.993	86.259	88.206	90.372	92.468	94.320	94.898	94.545	93.721	92.325	90.016	88.875	88.068	86.743	85.314
De 20 a 24 años	80.470	80.817	81.998	83.490	85.253	86.977	89.377	91.820	93.824	95.940	97.891	99.586	99.995	99.472	98.460	96.892
De 25 a 29 años	86.378	86.221	85.385	85.024	84.903	84.977	85.319	86.447	87.922	89.660	91.383	93.777	96.134	98.017	99.960	101.699
De 30 a 34 años	94.647	92.111	90.742	89.973	89.849	89.858	89.692	88.839	88.361	88.082	87.981	88.150	89.131	90.508	92.148	93.793
De 35 a 39 años	121.580	115.965	110.714	105.314	100.584	97.091	94.895	93.679	92.914	92.745	92.684	92.405	91.471	90.873	90.460	90.216
De 40 a 44 años	128 235	129.365	128.301	127.057	124.358	120.750	115.703	110.967	106.111	101.766	98.511	96.450	95.274	94.484	94.253	94.125
De 45 a 49 años	118.600	119.822	121.761	123.446	125.351	126.477	127.588	126.683	125.534	123.094	119.779	115.087	110.653	106.106	101.968	98.833
De 50 a 54 años	110.624	112.858	113.950	115.321	115.887	116.598	117.761	119.652	121.367	123.251	124.443	125.578	124.801	123.728	121.437	118.288
De 55 a 59 años	92.455	94.992	98.153	100.958	104.371	108.064	110.138	111.160	112.445	113.070	113.786	114.952	116.832	118.582	120.437	121.649
De 60 a 64 años	73.547	77.156	81.489	85.193	88.800	90.474	92.820	95.773	98.380	101.593	105.088	107.069	108.062	109.298	109.955	110.654
De 65 a 69 años	63.846	64.221	65.203	67.091	68.659	71.749	75.212	79.305	82.793	86.181	87.712	89.918	92.721	95.185	98.224	101.529
De 70 a 74 años	55.072	57.470	58.565	58.282	59.236	60.394	60.799	61.737	63.550	65.022	67.976	71.270	75.124	78.412	81.585	83.012
De 75 a 79 años	41.823	42.162	45.058	45.473	47.486	49.609	51.809	52.847	52.652	53.589	54.710	55.159	56.060	57.768	59.150	61.923
De 80 a 84 años	36.242	36.132	33.994	35.668	34.887	34.427	34.829	37.219	37.806	39.529	41.331	43.243	44.165	44.098	44.967	45.992
De 85 a 90 años	22.921	23.601	24.245	24.406	24.890	25.044	25.077	23.580	25.010	24.547	24.326	24.784	26.512	27.239	28.552	29.897
Mayores de 90 años	10.597	11.455	12.189	13.216	13.897	14.637	15.404	16.084	16.677	17.274	17.727	18.153	17.617	18.884	18.963	19.132
Total	1.475.569	1.483.446	1.491.397	1.499.445	1.507.422	1.515.327	1.523.094	1.530.738	1.538.252	1.545.660	1.552.930	1.560.079	1.567.095	1.573.933	1.580.561	1.586.976

Tabla 1.3. Proyecciones de población por edad (grupos quinquenales). Ambos sexos 2018-2033 (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Por último, incluimos una tabla resumen que refleja la evolución de los principales indicadores de la estructura demográfica del periodo 2004-2017 (últimos datos publicados hasta la fecha):

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ESTRUCTURA POR EDAD														
Menores de 20 años	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Entre 20 y 64 años	63	63	63	63	63	63	63	63	63	62	62	62	62	62
De 65 y más años	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15
ÍNDICE DE VEJEZ														
De 65 y más años/menores de 20 años	60	60	60	60	59	59	59	61	62	63	64	65	65	66
ÍNDICE DE DEPENDENCIA														
Juvenil														
< de 20 años/Población entre 20 y 64 años	37	37	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37	37	38
Anciana														
>= de 65 años/Población entre 20 y 64 años	23	22	22	22	21	22	22	22	23	23	24	24	24	25
Total														
< de 20 años + >= de 65 años/ Población entre 2	60	58	58	58	58	58	59	59	60	60	61	61	62	62
MUJERES EN EDAD FÉRTIL														
Mujeres de 15 a 49 años/Total Mujeres	53	53	53	53	53	52	52	51	50	50	49	49	48	48
RAZÓN DE MASCULINIDAD														
Hombres/Mujeres	101	103	104	103	103	102	102	102	102	101	101	100	100	100

Tabla 1.4. Evolución de los indicadores de estructura demográfica 2004-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

La economía regional crece vigorosamente en 2016 y afianza el proceso de recuperación emprendido tres años antes. Aunque se desacelera ligeramente, alcanza una progresión robusta sustentada en los mismos factores que impulsaron su desarrollo en el bienio precedente. Entre ellos la continuidad de la política monetaria expansiva del Banco Central Europeo, la laxitud mostrada en el control del déficit público regional que se ha excedido holgadamente, la persistencia de los precios de las materias primas, principalmente del petróleo, en importes bajos durante casi todo el año y consecuentemente la ausencia de tensiones inflacionistas, una favorable relación de cambio euro-dólar y el efecto inducido por rebajas fiscales acordadas el año anterior. Pierde impulso en parte porque la perseverancia de esos elementos rebaja su impacto dinamizador, incluso en algunos se observa un moderado cambio de tendencia en los últimos meses (precio del petróleo e inflación). Y también porque en el transcurso del año han surgido determinados acontecimientos que han ocasionado incertidumbre política.

La Contabilidad Regional de España (CRE) estima que el crecimiento del PIB en volumen (todas las variaciones de esta variable o del VAB se expresan así, equivalente a términos reales, salvo que se especifique otra unidad) de la Región de Murcia es 3,1% en 2016, 0,6 puntos menos que el año anterior. La expansión es asimismo firme en España, que avanza el 3,2% e iguala el registro de 2015. Los aumentos de ambas economías destacan en el marco de las más desarrolladas. Se sitúan en el entorno de lo anunciado por el Fondo Monetario Internacional para el conjunto de la economía mundial, pero superan ampliamente el 1,7% previsto en las economías avanzadas, y también los ligeramente superiores incrementos registrados en la UE-28 y zona euro. Pocas regiones han recuperado el nivel de producción previo a la crisis: el índice de PIB en volumen supera el del año 2008 únicamente en Baleares, Madrid, Navarra y País Vasco. Murcia todavía no: se encuentra 1,7 puntos por debajo.

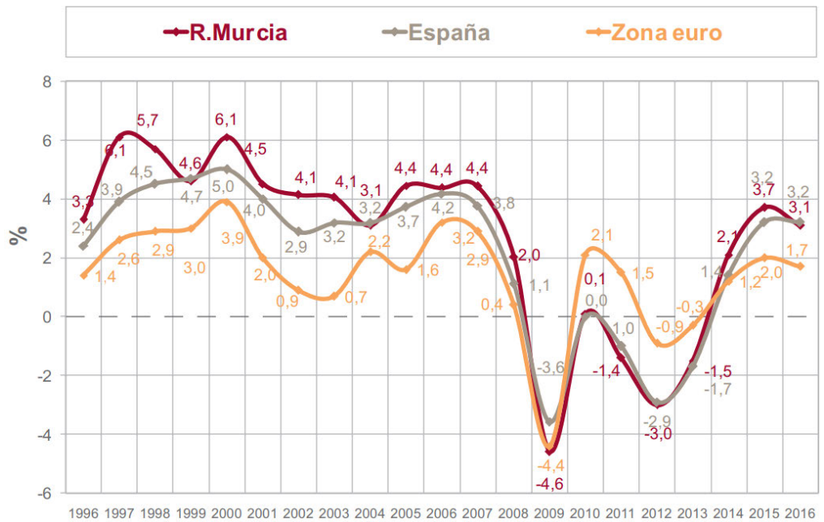


Figura 1.4. Evolución del crecimiento real del producto interior bruto a precios de mercado en la Región de Murcia, España y la Unión Europea. (Fuente: Memoria sobre la situación económica y laboral de la Región de Murcia 2016)

Desde el lado de la oferta resalta en 2016 que es el primer año en el que crecen todas las ramas desde la recuperación económica. El sector servicios es el que más aporta al ascenso del PIB. La participación de la agricultura (3,5%) es destacada a su vez, mientras la industria presenta signos de debilitamiento (1,5%) y la construcción, pese a su débil repunte (1,4%), sigue estancada desde 2013.

	Unidades	Fuente	Región de Murcia					España				
			2012	2013	2014 (P)	2015 (A)	2016 (1ºE)	2012	2013	2014 (P)	2015 (A)	2016 (1ºE)
P.I.B. precios de mercado												
- Importe	Mill. Euros	C.R.E. (INE)	26.548	26.479	26.559	27.528	28.527	1.039.758	1.025.634	1.037.025	1.075.639	1.113.851
- Porcentaje de España	(%)	C.R.E. (INE)	2,55	2,58	2,56	2,56	2,56	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- Variación en volumen	(%)	C.R.E. (INE)	-3,0	-1,5	2,1	3,7	3,1	-2,9	-1,7	1,4	3,2	3,2
VALOR AÑADIDO BRUTO												
- Importe	Mill. Euros	C.R.E. (INE)	24.359	24.156	24.171	24.973	25.893	954.026	935.655	943.779	975.795	1.011.006
- Porcentaje de España	(%)	C.R.E. (INE)	2,55	2,58	2,56	2,56	2,56	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- Variación en volumen	(%)	C.R.E. (INE)	-2,9	-1,2	2,0	3,4	3,0	-2,8	-1,5	1,2	2,9	3,1
POBLACIÓN												
- Número	Miles	C.R.E. (INE)	1.461	1.461	1.463	1.464	1.470	46.766	46.593	46.455	46.410	46.468
- Porcentaje de España	(%)	C.R.E. (INE)	3,12	3,14	3,15	3,15	3,16	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- Variación	(%)	C.R.E. (INE)	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,1	-0,4	-0,3	-0,1	0,1
PIB POR HABITANTE												
- Número	Euros	C.R.E. (INE)	18.168	18.122	18.156	18.803	19.411	22.233	22.013	22.323	23.177	23.970
- Variación nominal	(%)	C.R.E. (INE)	-2,56	-0,25	0,19	3,56	3,23	-2,9	-1,0	1,4	3,8	3,4
- Índice (España=100)	(%)	C.R.E. (INE)	81,6	82,4	81,8	81,1	81,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EMPLEOS												
- Número	Miles	C.R.E. (INE)	547	539	543	557	574	18.343	17.863	18.023	18.474	18.969
- Porcentaje de España	(%)	C.R.E. (INE)	2,98	3,02	3,01	3,01	3,03	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- Variación	(%)	C.R.E. (INE)	-3,9	-1,6	0,9	2,5	3,1	-4,0	-2,6	0,9	2,5	2,7
PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO												
- Importe	Euros	E.P.	48.516	49.218	48.894	49.449	49.681	56.686	57.418	57.540	58.224	58.720
- Variación (1)	(%)	E.P.	0,93	0,07	1,25	1,21	-0,04	1,1	0,9	0,5	0,7	0,5
- Índice (España=100)	(%)	E.P.	85,6	85,7	85,0	84,9	84,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

C.R.E.: Contabilidad Regional de España; E.P.: Elaboración Propia; (P) Provisional; (A) Avance; (1ªE) Primera Estimación.
(1) Diferencia entre las tasas de variación interanual del PIB en volumen y el empleo total.

Figura 1.5. Principales indicadores de crecimiento económico y renta, periodo 2013-2016. (Fuente: Memoria sobre la situación económica y laboral de la Región de Murcia 2016)

Para el periodo 2011-2017, la Contabilidad Regional de España arroja los siguientes datos de variación del PIB en términos reales:

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Valor añadido bruto total	3,20	3,10	5,70	1,90	-1,20	-2,90	-1,00
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	6,30	7,20	1,10	11,80	-1,20	-2,80	36,90
Industrias extractivas; industrias manufacturera; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	4,90	2,80	17,20	4,30	-1,40	-4,60	-2,60
Industria manufacturera	4,40	4,10	22,50	3,70	3,60	-5,20	-3,30
Construcción	4,40	1,20	1,30	0,50	-11,20	-9,30	-17,20
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería	2,80	4,50	6,80	1,80	-0,30	-1,00	-1,70
Información y comunicaciones	6,60	5,60	1,90	5,60	7,80	-1,70	-2,50
Actividades financieras y de seguros	-2,80	-0,70	-5,50	-3,40	-9,00	-6,00	-1,00
Actividades inmobiliarias	1,30	1,60	-0,10	0,80	1,80	2,80	2,30
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	6,70	7,60	7,90	4,60	2,90	-6,90	-1,30
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales	1,80	1,60	2,00	-0,90	-0,70	-2,00	0,80
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	2,70	1,40	2,90	-2,00	-1,60	-5,20	-2,70
Impuestos netos sobre los productos	4,50	4,30	11,50	4,90	-4,10	-4,00	-6,00
TOTAL	3,30	3,20	6,20	2,20	-1,50	-3,00	-1,40

Tabla 1.5. Variación del PIB (%). (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia-)

El retorno de la economía regional a la senda del crecimiento desencadena un proceso de pronunciada creación de empleo que se acelera en 2016. Según estima la CRE, aumenta por tercer año consecutivo y con más fuerza pues al incremento de 13.500 personas registrado en 2015 sucede otro que lo adelanta en 4.000; eleva el total hasta 574.200 empleos que suponen una tasa de variación anual del 3,1% y exceder la precedente por 0,6 puntos porcentuales. Rebasa la de España (2,7%) y se posiciona entre las más altas de las autonomías. Durante el último trienio, en la Región se ha recuperado cerca de 36.000 empleos de los casi 100.000 destruidos en el periodo 2008-2013: en ese quinquenio se perdieron el 15,6% de los que había en 2008 y desde 2013 a 2016 se ha generado el 6,7% de los existentes en la primera de esas anualidades.

Sin embargo, la magnitud con que crece el empleo en 2016 detiene la trayectoria ascendente que mostraba la productividad aparente del factor trabajo en la incipiente fase de reactivación económica previa a ese año. Realmente también aumentó durante los años de crisis, 5,5 puntos porcentuales, pero lamentablemente porque el decremento de empleos fue notablemente más intenso que el de VAB. En las dos anualidades posteriores se mantuvo la mejora (2,7 puntos) porque, con un comportamiento encomiable, sucedió lo contrario. Pero en 2016 se interrumpe este proceso al repuntar ambas variables con igual vigor, el 3,1% referido con anterioridad.

Si el nulo crecimiento de la productividad en 2016 es una particularidad en esta corta fase de reactivación no lo es, en cambio, sino un rasgo arraigado el dinamismo demográfico de la Región, entre los más significados de las autonomías. Incluso después del freno que supuso la interrupción del flujo de entrada de inmigrantes. Tras permanecer casi invariable el número de habitantes en el bienio 2012-2013 empieza a remontar un año más tarde, ínfimamente al principio y acelerándose luego si bien con un ritmo leve en relación con aquella etapa; de hecho, avanza el 0,6% desde 2013 a 2016 y de ese porcentaje 0,4 puntos los aporta el último año. Esta tasa es baja pero mayor que la de España (0,1%).

La consolidación del crecimiento de la economía regional en 2016 trae consigo un nuevo aumento de la renta por habitante, el tercero consecutivo, pero todavía resulta insuficiente para recuperar el importe previo a la crisis. Como, por otra parte, no se ha sobrepasado el ascenso del PIB de España, no solo en volumen sino tampoco en euros corrientes, la progresión anual de la citada renta no alcanza la intensidad que manifiesta en el país y consecuentemente se acentúa la divergencia respecto al nivel de desarrollo medio nacional determinado a través de esa variable.

En efecto, las variaciones del PIB en euros corrientes son iguales en ambos territorios en la última anualidad, 3,6%. Por tanto, la diferencia entre los distintos incrementos de la población origina, expresada aquella magnitud por habitante, que se estime en la Región una tasa anual menor que en España, 3,2 y 3,4% respectivamente. Eleva el importe hasta 19.411 euros, el 4,6% por debajo del PIB por habitante máximo estimado en Murcia (año 2008). Su repunte en España lo sitúa en 23.970 euros; por tanto, la renta per cápita de la Región representa en 2016 el 81% del promedio nacional. Tampoco en el país se ha recuperado el nivel de PIB por habitante que había antes de la recesión económica, pero está más cerca: aquella cantidad es el 1,3% menor que la de 2008, a su vez el año de cuantía más alta.

Mínimamente, solo una décima, pero esas evoluciones vuelven a ampliar la brecha que separa la renta por habitante de la Región de Murcia y España. Realmente no es preocupante ese dato dada su escasa magnitud, pero sí lo es su trayectoria porque revela una arraigada incapacidad para corregir el persistente desequilibrio que mantienen. No se consiguió remediar durante la primera etapa de expansión económica de este siglo pese a que el crecimiento económico de la Comunidad Autónoma fue mucho más pronunciado que el del país, según se expuso anteriormente. Generó prosperidad, por supuesto: la renta por habitante aumentó (52,7% en euros corrientes entre 2000 y 2008), prácticamente como en España (52,3%) y por ello la distancia se mantuvo (83,6 y 83,9% respectivamente). La crisis económica y posterior reactivación han elevado ligeramente la separación casi con la misma intensidad (1,5 puntos hasta 2013 y 1,3 más en el trienio siguiente), hasta situarla en 19 puntos porcentuales.

El dinamismo demográfico de la Región influye en la desigualdad de renta per cápita respecto a España, pero es determinante la enorme diferencia existente en productividad del trabajo, porque constituye una relevante desventaja competitiva. Es una evidencia la estrecha interrelación entre la prosperidad de una economía y su productividad.

Actividad productiva de la Región de Murcia

Dentro de los sectores productivos, la agricultura es una de las actividades económicas más importantes de la Región. Desde la década de 1960 se inició un proceso de tecnificación y de abandono de tierras de baja productividad, con una fuerte disminución de mano de obra agrícola. La explotación de las tierras de secano, que están en retroceso, destaca por la producción de cereales (especialmente cebada), almendros, olivos y vid. La política de trasvase de agua del Tajo al Segura ha hecho que las tierras de regadío aumenten y representen el 32% de la superficie cultivada. Se dedican principalmente a la producción de cítricos (naranjas, limones), hortalizas (tomates, pimientos, alcachofas) y frutales (albaricoques, melocotones, ciruelas y manzanas) que tienen una doble salida: la exportación hacia Europa y la transformación en las industrias conserveras. En la explotación de la tierra conviven una muy numerosa cantidad de pequeñísimas propiedades trabajadas por sus propios dueños y grandes superficies, a veces superiores a las 100 ha, que están en manos de importantes empresas agroalimentarias o de grupos financieros.

Según se indica en la Memoria Socioeconómica del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia (2016) el año 2016 ha sido excelente para la agricultura regional. Al menos a tenor de lo que revelan las estimaciones de las principales fuentes estadísticas que cuantifican sus resultados económicos, el INE mediante la CRE y la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente a través de su estimación de macromagnitudes. Coinciden, y no siempre sucede, en la acusada expansión del VAB agrario, e igualmente en que la impulsan el crecimiento de la producción física y la mejora de los precios en origen. Y ello a pesar de que persisten algunas de las limitaciones que menoscaban la potencialidad de la agricultura regional, como la continuidad de la escasez de agua (en septiembre de esa anualidad el RD 325/2016 prorrogó la declaración de sequía aprobada por otros reales decretos durante la anualidad precedente), inevitables episodios climáticos (granizo, heladas, etc.) cuya frecuencia parece acrecentarse a consecuencia del cambio climático, la continuidad del veto comercial impuesto por Rusia a ciertas producciones, la desmesurada entrada en los mercados comunitarios de producciones de terceros países (tomate marroquí principalmente) o el desequilibrio en la cadena alimentaria.

La CRE estima un notable aumento del VAB agrario en volumen, sin considerar, por tanto, el efecto de los precios. Lo cifra en 3,5%, valor que conlleva un importante ascenso anual pues en 2015 se contrajo medio punto porcentual. Ahora bien, la subida es mucho más acentuada cuando se estima en euros corrientes, incorporando así la evolución de los precios en origen. La agricultura murciana es una de las más expansivas en 2016 de las autonomías y la de mayor crecimiento desde 2013.

La segunda estimación de macromagnitudes de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente es más favorable que la realizada por la CRE. La producción de la rama agraria murciana alcanza en 2016 un valor de 2.901 millones de euros. Supone un aumento nominal (en lo que resta del epígrafe, todas las magnitudes y variaciones temporales en euros corrientes) sobresaliente, del 11,4% que implica sobrepasar el registrado un año antes por más de seis puntos porcentuales; lo generan tanto el incremento en cantidad como en precio, y de forma casi pareja (4,7 y 6,4% respectivamente).

Tal progresión se justifica sobre todo en el pronunciado desarrollo del subsector agrícola, cuya producción anota un muy relevante 14,1% que aúpa su importe hasta 2.050 millones. La promueven sobre todo las fuertes subidas de las hortalizas (13%), por el gran ascenso de las cosechas ya que el alza de los precios es leve (tabla S.2), y frutas (14%) en las que sucede lo contrario; pese a la pujanza del agregado hortofrutícola, los resultados no son satisfactorios para flores y plantas ornamentales, plantaciones y frutas de hueso. Buen año asimismo para el cultivo de patata y adversos en aceite de oliva, cereales y plantas forrajeras. En la siguiente tabla se incluyen los datos de evolución de la distribución general de la tierra para el periodo 2011-2017:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL SUPERFICIES	1.131.398	1.131.398	1.131.391	1.131.391	1.131.391	1.131.391	1.131.391
TOTAL TIERRAS DE CULTIVO	550.948	550.957	544.107	546.768	517.169	426.551	441.103
Barbechos y otras tierras no ocupadas	253.188	257.972	244.883	258.875	219.929	128.990	135.464
Tierras ocupadas por herbáceos	100.119	98.822	104.858	102.536	108.453	108.332	111.431
Tierras ocupadas por leñosos	197.641	194.163	194.366	185.357	188.787	189.229	194.208
TOTAL PRADOS Y PASTIZALES	74.171	83.030	83.067	85.435	84.920	163.203	146.882
Eriales	59.995	74.875	76.241	78.712	84.920	163.203	146.882
Pastizales	14.176	8.155	6.826	6.723	0	0	0
TOTAL SUPERFICIE FORESTAL	377.220	373.353	380.156	380.156	405.968	416.606	418.375
Superficie forestal	377.220	373.353	380.156	380.156	405.968	416.606	418.375
TOTAL OTRAS SUPERFICIES	129.059	124.058	124.061	119.032	123.334	125.031	125.031
Superficie no agraria ni fo estal	129.059	124.058	124.061	119.032	123.334	125.031	125.031

Tabla 1.6. Evolución de la distribución general de la tierra. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Respecto de la actividad ganadera, junto a la mejora general del conjunto de la actividad agraria una de las notas más positivas que proporciona el año 2016 es la significada reactivación del subsector ganadero, lastrado en las últimas campañas por la disminución de los precios. En la citada anualidad se estima un moderado crecimiento pues el valor de las producciones animales avanza el 5,7%, a partes iguales por los aumentos del tonelaje y la cotización. La causa primordial es la recuperación del porcino, cuyo importe se eleva el 10,5%. Hay incrementos monetarios en vacuno y en ovino y caprino, y una pequeña contracción en el valor de la producción avícola. Los datos quedan reflejados en la siguiente tabla:

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BOVINO	57.095	67.940	57.349	63.580	66.405	72.285	70.158	77.448	79.753
OVINO	676.728	527.896	525.375	523.220	605.420	545.478	577.040	607.319	594.199
CAPRINO	219.757	203.199	169.924	180.125	213.092	191.585	209.352	209.004	214.707
PORCINO	1.739.550	1.749.885	1.791.188	1.949.255	1.789.237	1.762.927	1.744.862	1.862.519	1.870.127
AVES	352.302	379.253	850.903	868.027	1.032.856	965.984	1.137.320	1.366.865	1.336.916
COLMENAS	67.789	72.181	71.105	70.380	81.558	87.458	87.975	95.738	100.184

Tabla 1.7. Evolución del número de cabezas de ganado para el periodo 2009-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Para la actividad pesquera y acuicultura, el año 2016 es de estabilidad para la pesca regional. Según se indica en la Memoria Socioeconómica del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia (2016), la estadística facilitada por el Servicio de Pesca y Acuicultura apunta relevan el desembarco de 4.302 toneladas (TM) que implican una tasa de variación anual del 0,8%; ínfima, pero sucede tras dos disminuciones consecutivas y la primera muy importante (-24,6% en 2014 y unos 20 puntos menos en el ejercicio posterior). El valor de esas capturas asciende a 14,5 millones de euros; implica un crecimiento del 2% respecto a 2015 y una ralentización de tres puntos sobre el anotado entonces. Ahora bien, es frecuente que las cifras globales encubran evoluciones distintas entre las diferentes artes pesqueras, y consecuentemente también de las cofradías dada su dispar especialización. Sucede de nuevo en 2016: esa leve elevación de los ingresos es la consecuencia del pronunciado aumento en cerco (39,4%), que compensa el relevante decremento del arrastre (-11,3%) y, débilmente, artes menores (-2,6%). Por ello, es excepcional el ascenso monetario que obtiene la cofradía de Mazarrón (64,4%), que unido al escaso avance en la de Cartagena (1,7%) contrarrestan las caídas de Águilas (-16,7%) y San Pedro del Pinatar (-20,1%). También de la almadraba, que desciende con fuerza (-38,2%) tras su acentuada expansión en 2015. Apenas hay variación en 2016 del número de trabajadores en el sector pesquero regional. El citado Servicio estima 518, 3 menos que en 2015 cuando se destruyeron 17 empleos. Realmente el descenso es mínimo, pero no deja de prolongar una trayectoria ligeramente declinante: en el último lustro se registra una disminución del 9% aproximadamente.

La acuicultura regional prolonga en 2016 la pujanza que caracteriza su trayectoria durante la década actual, pero muestra algunos signos de debilitamiento. Vuelve a expandirse, pero, a diferencia de lo que aconteció un año antes, el alza es sensiblemente más pronunciada en tonelaje que en ingresos. Obtiene 12.813 TM que implican un incremento anual de casi el 10%, unos siete puntos porcentuales más que en 2015. Los ingresos, que suman 88,6 tres puntos porcentuales cuando entonces se registró un avance anual cercano a 11 puntos. Aunque se suaviza en 2016 el ritmo de generación de ingresos no lo hace el de creación de empleo, que persiste como en 2015: 11 trabajadores más que elevan el total hasta 360. millones de euros, aumentan únicamente

Para el año 2017 se produce una notable recuperación de las capturas, aunque esto ha conllevado una sensible reducción de precios puesto que el importe obtenido sube solo moderadamente. La pesca desembarcada en los

puertos de la Región suma 7.484 toneladas (t) que alcanzan un importe de 17,7 millones de euros. Representa el tonelaje un muy importante aumento respecto a la campaña precedente, un 74% que es la tasa más elevada de los últimos 20 años. Pero el valor obtenido no sigue un movimiento paralelo. Crece únicamente un 22,9% que, no obstante, es favorable pues sigue a crecimientos más moderados de 2% y 5,1% en 2016 y 2015 respectivamente.

La evolución descrita se justifica fundamentalmente por la progresión de las capturas en la modalidad de cerco, la más importante por su aportación al tonelaje duplicando su cantidad, pero menos significativa en cuanto a su contribución monetaria. Sin embargo, es la modalidad de artes menores la que promueve más ingresos debido a su aumento del 51% en tonelaje recogido. Se contraen moderadamente las modalidades de almadraba y palangre. Por cofradías y atendiendo al valor proporcionado por la pesquería, sobresale el fuerte avance de San Pedro del Pinatar, de Águilas y de Mazarrón, en este orden, donde predomina el cerco; y el significativo retroceso en Cartagena.

	2013		2014		2015		2016		2017	
	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros	Kilogramos	Euros
Almadraba	298.856	555.504	165.423	438.147	267.752	607.444	107.150	375.204	85.148	332.692
Arrastre	706.397	4.260.782	620.245	4.601.599	570.257	4.771.264	489.751	4.229.909	617.357	4.613.109
Artes menores	1.261.589	4.667.472	1.133.781	4.535.434	804.850	4.863.172	944.049	4.738.533	1.430.426	6.468.914
Cerco	3.558.568	4.682.433	2.358.198	3.198.267	2.465.612	2.937.585	2.630.207	4.094.622	5.281.838	5.905.633
Palangre superficie	90.444	473.343	183.224	726.069	159.403	1.007.949	130.842	1.033.881	69.659	466.060
TOTAL	5.915.854	14.639.534	4.460.871	13.499.516	4.267.875	14.187.414	4.301.998	14.472.149	7.484.428	17.786.407

Tabla 1.8. Evolución de las capturas por modalidad de pesca. Periodo 2013-2017. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia-)

El sector industrial murciano es resultado de la concurrencia de diversos factores. Por un lado, la evolución seguida por la industria endógena, localizada esencialmente a lo largo de la Vega del Segura, con predominio de industrias vinculadas al aprovisionamiento de materias primas vegetales, de capital e iniciativa autóctona, las conserveras y una serie de empresas inducidas por la presencia de las anteriores orientadas a la producción de bienes de consumo finales o productos ligeros, y por otro, la industria exógena, situada en Cartagena y sus inmediaciones, industrias de localización geográfica libre, cuyo origen se debe a capitales e iniciativa foráneos, y están orientadas esencialmente hacia la elaboración de productos de base o pesados. Se trata de empresas de grandes dimensiones, vinculadas al sector petroquímico, naval y eléctrico, cuyo desarrollo no está basado tanto en la potencialidad de sus recursos como en la importancia de intereses político-económicos para la localización de las grandes empresas.

La industria regional experimenta un súbito y acentuado debilitamiento en 2016, inesperado por su magnitud pues, pese a que la exportación de productos no energéticos pierde impulso moderadamente, el consumo privado mantiene su pujanza. Supone un leve tropiezo en una trayectoria expansiva sólida desde que empezó la reactivación de la economía, de tal forma que rebasa ya el nivel de producción previo a la crisis. En efecto, la CRE estima que el VAB de la industria murciana aumenta en volumen el 1,5% y se deja unos siete puntos porcentuales respecto al año 2015. Permite ya sobrepasar el nivel de producción industrial existente en 2008: el índice de VAB en volumen del último ejercicio adelanta por 2,1 puntos el de aquella anualidad.

La desaceleración referida proviene de la industria manufacturera cuyo VAB, que aumenta el 3,3%, se queda a ocho puntos de distancia del estimado en 2015. Pese a ello, su comportamiento es excelente desde la recuperación económica e implica recuperar el nivel máximo de producción anterior a la recesión, alcanzado en 2007. El agregado de las demás ramas no manufactureras (extractiva; suministro de energía eléctrica, gas y vapor; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación), del que la CRE no ofrece datos en su primera estimación, parece alargar una evolución poco favorable pues, como se ha expuesto, el avance de la industria total es inferior al del subsector manufacturero.

La debilidad que refleja la evolución del VAB industrial se sostiene en los indicadores de producción, porque los laborales coinciden en que 2016 es un año de significado crecimiento del empleo. La EPA anuncia un excepcional ascenso, quizá corrigiendo implícitamente la sorprendente caída estimada en 2015, pero el registro de afiliados lo refrenda al revelar en 2016 un fuerte y acelerado incremento, 5,2% que excede por 1,6 puntos la tasa del año anterior.

Sin embargo, los indicadores de producción no son tan contundentes. Incluso difieren algunos, entre ellos el que se considera más relevante en este aspecto, el Índice de Producción Industrial (IPI). Pero no es el único que denota pérdida de impulso para la producción industrial en la Región. También los de consumo de energía eléctrica industrial y los de productos petrolíferos. En cambio, la valoración que resulta de los indicadores cualitativos que representan las opiniones empresariales en la Encuesta de Coyuntura Industrial es más favorable.

	2013	2014	2015	2016				T.I.A. 2008/2013 (%)	T.I.A. 2013/2016 (%)
	Dcbre.	Dcbre.	Dcbre.	Marzo	Junio	Sept.	Dcbre.		
INDUSTRIA	**-3,7**	**0,4**	**3,7**	**1,7**	**-0,5**	**-0,7**	**-1,5**	**-6,8**	**0,8**
Otras industrias extractivas	29,0	-11,5	-9,9	-10,5	-27,9	-21,0	-13,7	-11,7	-11,7
Industria de la alimentación	-4,3	1,4	2,8	4,1	4,3	4,6	5,0	2,0	3,1
Fabricación de bebidas	8,9	-4,5	-0,9	2,9	7,1	8,8	8,6	9,1	0,9
Confección de prendas de vestir	6,9	9,7	-53,8	-41,1	-34,2	-19,3	-5,6	-12,3	-21,8
Industria del cuero y del calzado	-3,6	6,7	2,2	10,6	15,8	13,1	5,3	-8,9	4,7
Industria madera y corcho, exc. muebles; cestería y espartería	-6,9	2,7	21,1	13,5	-3,1	-7,8	-18,3	-24,4	0,5
Industria del papel	7,9	7,4	3,7	7,6	12,6	9,2	3,6	-1,6	4,9
Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	-1,3	-13,7	0,8	4,4	5,7	0,2	-8,0	-4,3	-7,2
Industria química y farmacéutica	2,4	4,4	12,6	9,7	6,5	5,0	-0,9	0,4	5,2
Fabricación de productos de caucho y plásticos	-3,1	6,2	1,7	1,7	2,8	3,2	5,6	0,6	4,5
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-12,0	-11,7	-3,8	-0,5	4,4	0,9	7,6	-21,6	-3,0
Metalurgia; fab. productos de hierro, acero y ferroaleaciones	9,0	-3,2	-8,3	-6,8	-1,2	-0,4	4,6	-12,8	-2,5
Fabricación de productos metálicos, exc. maquinaria y equipo	2,3	4,1	0,1	1,2	2,4	-4,6	-4,5	-9,1	-0,2
Fabricación de material y equipo eléctrico	4,5	-6,8	16,3	14,5	11,7	6,3	0,7	-7,6	3,0
Fabricación de maquinaria y equipo	-5,1	5,0	8,5	-2,6	-7,7	-6,9	-10,7	-16,8	0,6
Fabricación de muebles	-14,0	5,2	7,1	7,0	5,7	9,6	10,0	-15,5	7,4
Reparación e instalación de maquinaria y equipo (1)	-21,9	24,5	7,0	1,6	-1,4	27,9	14,8	-20,8	15,2
Suministro energía eléctrica, gas vapor, aire acondicionado; refino de petróleo	-6,8	-1,7	0,4	-12,0	-19,5	-18,6	-20,7	-13,3	-7,8
Captación, depuración y distribución de agua (1)	5,4	-3,7	14,2	-3,8	18,1	1,3	2,7	3,6	4,1
Otras industrias	-23,2	-22,8	34,9	13,5	-5,9	-11,8	-4,7	-4,7	-0,2

(1) T.I.A. del periodo 2011-2014

Figura 1.6. Índice de producción industrial por ramas económicas en la Región de Murcia. Tasas de variación interanual de la media móvil mensual en % (Fuente: Memoria sobre la situación económica y laboral de la Región de Murcia 2016)

La desagregación del IPI por ramas económicas teniendo en cuenta asimismo la afiliación a la Seguridad Social permite conocer, siquiera aproximadamente, cómo han evolucionado las diferentes actividades industriales. El declive es claramente perceptible en otras industrias extractivas, confección de prendas de vestir, industria de la madera y suministro de energía eléctrica. Más moderadamente también sucede en artes gráficas, fabricación de productos metálicos excluido maquinaria y equipo y fabricación de maquinaria y equipo. Menos concluyente es la valoración que merece la actividad en la industria química y farmacéutica. Por el contrario, cabe considerar positivas las campañas de la industria de la alimentación, industria del cuero, fabricación de productos de caucho y plásticos, en las ramas de fabricación de bebidas, fabricación de otros productos minerales no metálicos, metalurgia y fabricación de muebles.

Hasta estos momentos, la extracción de minerales no metálicos estaba en constante crecimiento, destacando los sectores del árido y la roca ornamental. La gran cantidad existente de yacimientos de calizas marmóreas ha hecho que esta región sea una de las primeras productoras de pseudo-mármoles comerciales en el ámbito nacional. En cuanto al sector de áridos, el principal consumidor es el sector de la construcción, que ha experimentado una pronunciada contracción de su actividad productiva en 2008, aunque con una ligera recuperación el año 2014, desde la que prosigue contracción y se inicia en 2017 una pequeña recuperación. La edificación residencial se encontraba ya en fase de desaceleración y la obra pública no ha ayudado a mitigar la recesión al disminuir notablemente el importe licitado. La tabla siguiente muestra los importes licitados por tipo de obra y organismo contratante (en miles de euros).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edificación	**267 913**	**363 268**	**260 561**	**172 492**	**59 741**	**37 574**	**26 588**	**45 689**	**73 845**	**54 069**	**63 037**
Administración General del Estado	33 672	188 051	7 468	5 445	4 640	2 505	1 340	6 015	36 742	3 103	12 497
Organismos Autónomos	3 838	437	755	7 779	370	0	1 054	2 407	4 572	318	0
Seguridad Social	1 038	276	399	0	0	0	0	0	0	493	953
Entes territoriales	229 365	174 504	251 939	159 268	54 731	35 069	24 194	37 267	32 531	50 155	49 587
Ingeniería civil	**1 002 877**	**602 837**	**524 777**	**252 026**	**96 827**	**111 813**	**176 057**	**381 036**	**160 972**	**120 712**	**165 033**
Administración General del Estado	635 042	336 683	24 183	47 610	8 114	27 262	6 873	218 760	88 277	17 451	37 007
Organismos Autónomos	14 618	15 202	12 452	24 275	51 066	16 220	65 173	70 659	3 649	0	14 462
Entes territoriales	353 217	250 952	488 142	180 141	37 647	68 331	104 011	91 617	69 046	103 261	113 564
TOTAL	**1 270 790**	**966 105**	**785 337**	**424 519**	**156 567**	**149 388**	**202 645**	**426 724**	**234 818**	**174 780**	**228 070**
Administración General del Estado	668 714	524 734	31 651	53 055	12 754	29 767	8 213	224 774	125 019	20 553	49 504
Organismos Autónomos	18 456	15 638	13 207	32 055	51 435	16 220	66 227	73 066	8 222	318	14 462
Seguridad Social	1 038	276	399	0	0	0	0	0	0	493	953
Entes territoriales	582 582	425 457	740 080	339 409	92 378	103 401	128 205	128 884	101 577	153 416	163 151

Tabla 1.9. Importes licitados por tipo de obra y organismo contratante. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

El progresivo desarrollo y materialización de las Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (Decreto 102/2006 de 8 de junio), Instrumento de Ordenación Territorial aprobado en el año 2006, debe suponer una regulación y coordinación de los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial y de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en dicho suelo que repercuta en la mejora y crecimiento del sector industrial en la Región, según recogen los objetivos de dicho instrumento.

Entre los principales indicadores que pueden resumir la actividad industrial en la región, incluimos las siguientes tablas y gráficos extraídos del Centro Regional de Estadística de Murcia y del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia:

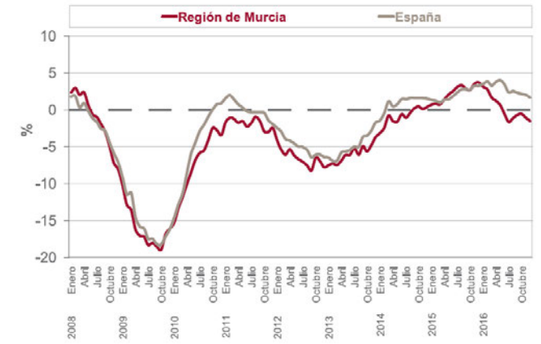


Figura 1.7. Índice medio de producción industrial por ramas económicas en la Región de Murcia. Tasa de crecimiento en 2010. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

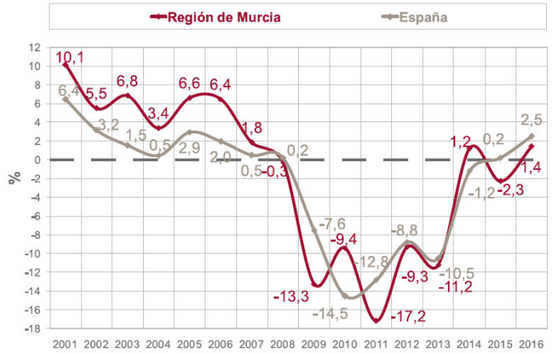


Figura 1.8. Evolución del crecimiento real del valor añadido bruto de la construcción. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

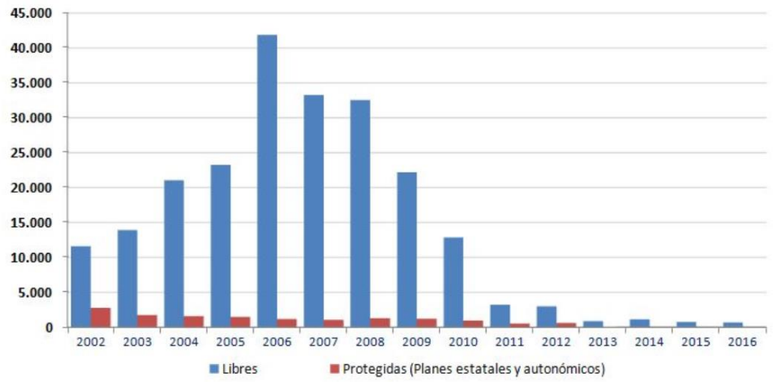


Figura 1.9. Evolución de las viviendas terminadas en el periodo 2002-2011. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Las dos últimas imágenes son especialmente significativas en relación con la actividad de la construcción, rama de la actividad industrial especialmente relacionada con el sector extractivo y de aprovechamiento de los recursos minerales.

En el capítulo 3, Análisis de la Industria Extractiva, de este Plan de Ordenación Territorial, se amplía la información concerniente a las actividades industriales relativas al sector de la industria extractiva y aprovechamiento de los recursos minerales.

En cuanto al sector servicios, según la Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016, impulsaba la economía regional en la etapa inicial de la reactivación y de nuevo vuelve a ser el componente de la oferta que más contribuye a su crecimiento en 2016, con la particularidad de que, por primera vez en esa fase, todas las ramas contribuyen a la expansión pues ninguna anota disminuciones del VAB respecto al año anterior. La acelerada pujanza del consumo privado y el dinamismo de la exportación no energética, aun debilitada en esa anualidad, unido al aumento del empleo y la renta favorecen el general la progresión de las ramas de mercado; y repuntan con más vigor los servicios públicos probablemente por el ascenso, siquiera débil, del gasto corriente no financiero.

	R. Murcia						España					
	2013	2014 (P)	2015 (A)	2016 (1ª E)	T.I.A. 08-13	T.I.A. 13-16	2013	2014 (P)	2015 (A)	2016 (1ª E)	T.I.A. 08-13	T.I.A. 13-16
Comercio al por mayor y por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería	-0,3	2,3	6,0	5,2	-1,4	4,5	-1,7	1,8	4,6	4,4	-6,8	14,0
Información y comunicaciones	7,8	4,2	4,0	5,8	0,4	4,7	3,3	5,7	5,0	5,6	2,1	14,7
Actividades financieras y de seguros	-9,0	-3,4	-7,6	0,7	-5,1	-3,5	-7,1	-3,6	-7,5	-0,6	-23,1	-10,2
Actividades inmobiliarias	1,8	0,6	-1,0	1,5	2,2	0,3	1,3	0,3	-1,1	1,3	11,3	1,0
Act. profesionales, científicas y técnicas; act. administrativas y servicios auxiliares	2,9	5,9	10,6	7,4	-3,0	8,0	-0,7	7,3	9,7	6,9	-14,0	25,8
Administración Pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; act. sanitarias y de seguros sociales	-0,7	-1,1	1,4	2,4	0,6	0,9	0,1	-0,5	1,7	2,5	3,3	2,8
Act. artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	-1,6	-1,5	0,6	1,9	-1,9	0,3	-0,2	0,0	0,6	1,1	-9,1	1,0

(P) Provisional; (A) Avance; (1ª E) Primera estimación; (T.I.A.) Tasa interanual acumulativa.

Figura 1.10. Variación en volumen del valor añadido bruto en las ramas de los servicios. (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

El turismo es determinante en la progresión de los servicios durante 2016. Lo revela la afiliación a la Seguridad Social, con incrementos interanuales de los inscritos en diciembre del 22,4% (alojamiento y servicios de comidas y bebidas) y 2,9% (agencias de viajes).

También es muy importante la rama del comercio en el desarrollo de los servicios, fortalecida por la pujanza del gasto en consumo final de los hogares.

	Unidades	Fuente	Región de Murcia					España				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Ocupados (media anual)	Miles	EPA (INE)	357,8	350,7	363,9	366,5	385,6	13.244,2	13.017,5	13.234,9	13.573,3	13.971,0
T.V.A. Ocupados (media anual)	(%)	EPA (INE)	-1,3	-2,0	3,7	0,7	5,2	-3,0	-1,7	1,7	2,6	2,9
Índice de productividad por ocupado (España=100)	(%)	E.P.	89,9	90,6	88,3	89,9	88,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
T.V.A. Indicador actividad sector servicios Cifra de negocio	(%)	C.R.E.M.	-4,4	0,1	4,3	4,1	4,8	-6,0	-2,1	2,7	4,8	4,2
T.V.A. Indicador actividad sector servicios. Personal ocupado	(%)	C.R.E.M.	1,7	-0,2	2,7	3,2	3,4	-2,9	-1,4	1,1	2,0	2,4
T.V.A. Nº de viajeros en establecimientos hoteleros	(%)	C.R.E.M./ INE	-1,2	4,6	3,5	0,5	12,4	-2,8	1,0	4,8	6,2	6,7
T.V.A Pernoctaciones en establecimientos hoteleros	(%)	C.R.E.M./ INE	-5,8	4,5	2,5	1,3	12,0	-2,1	1,9	3,2	4,4	7,1
T.V.A.Transporte interior	(%)	M. Fomento	-11,4	-5,5	0,7	10,7	10,2	-15,5	-9,2	5,3	6,2	2,1
T.V.A. Transporte marítimo Puerto de Cartagena	(%)	C.R.E.M./ INE	32,8	-2,4	10,6	0,4	-2,9	3,9	-4,0	4,9	4,5	1,9
T.V.A. Créditos concedidos por el sistema bancario	(%)	Banco de España	-4,9	-15,3	-8,0	-6,2	-3,6	-9,1	-10,1	-3,1	-4,4	-4,0
T.V.A. Indice comercio al por menor (media anual). Ventas deflactadas	(%)	C.R.E.M.	-11,2	-6,2	2,1	2,6	4,0	-6,8	-3,9	0,8	3,0	3,7

T.V.A.: Tasa de Variación Anual. C.R.E.: Contabilidad Regional de España. E.P.: Elaboración propia. EPA: Encuesta de Población Activa. C.R.E.M.: Centro Regional de Estadística de Murcia.

Figura 1.11. Principales indicadores del sector servicios (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

La solidez del consumo privado y el crecimiento de las exportaciones no energéticas afianzan la recuperación del transporte de mercancías por carretera que se produjo en 2015. Sin embargo, el transporte marítimo continúa en un estado de atonía, afectado por el acusado descenso del comercio exterior de productos energéticos. El estancamiento del año 2015 da paso a un ligero retroceso en el siguiente, que únicamente evita el de mercancía general. Ahora bien, en 2016 es destacable en el ámbito del transporte que el aéreo de pasajeros aumentar después de declinar durante ocho anualidades ininterrumpidas.

La aportación del sector servicios es decisiva en la reactivación de la economía regional, pero es muy desigual la participación de las distintas ramas que lo componen.

Por último, y como tabla resumen de la evolución de la actividad productiva en la Región de Murcia para el periodo 2004-2017, valorada en términos de producto interior bruto, tenemos las siguientes cifras reveladoras:

	MURCIA (Región de)				ESPAÑA			
	2017	2016	2015	2014	2017	2016	2015	2014
Valor añadido bruto total	**27 506 794**	**26 468 971**	**25 596 080**	**24 217 914**	**1 054 863 000**	**1 014 911 000**	**979 874 000**	**944 470 000**
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1 547 538	1 423 051	1 377 901	1 169 070	30 165 000	28 090 000	27 266 000	25 260 000
Industrias extractivas; industria manufacturera; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	5 443 369	5 141 653	5 095 904	4 538 749	190 812 000	181 210 000	176 484 000	165 854 000
Industria manufacturera	4 281 871	4 088 120	3 962 637	3 463 217	152 026 000	144 027 000	139 300 000	129 683 000
Construcción	1 692 275	1 601 124	1 538 412	1 516 608	60 704 000	57 005 000	54 927 000	53 128 000
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería	6 514 453	6 334 202	6 011 579	5 702 212	248 871 000	239 474 000	228 639 000	219 775 000
Información y comunicaciones	511 168	492 576	474 917	493 164	44 204 000	42 642 000	41 088 000	41 080 000
Actividades financieras y de seguros	902 030	868 168	845 041	819 231	42 192 000	40 001 000	38 925 000	37 841 000
Actividades inmobiliarias	2 828 633	2 789 284	2 738 383	2 810 301	114 101 000	112 112 000	110 428 000	112 629 000
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	1 486 629	1 394 737	1 291 062	1 184 247	88 856 000	83 495 000	77 962 000	72 934 000
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales	5 633 878	5 511 202	5 327 722	5 115 462	193 179 000	190 247 000	184 469 000	177 217 000
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	946 821	912 974	895 159	868 870	41 779 000	40 635 000	39 686 000	38 752 000
Impuestos netos sobre los productos	**2 837 062**	**2 702 184**	**2 615 420**	**2 393 662**	**108 799 000**	**103 611 000**	**100 124 000**	**93 350 000**
TOTAL	*30 343 856*	*29 171 155*	*28 211 500*	*26 611 576*	*1 163 662 000*	*1 118 522 000*	*1 079 998 000*	*1 037 820 000*

Tabla 1.10. Evolución del Producto Interior Bruto (a precios de mercado) y sus componentes (precios corrientes). Valores en miles de euros. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Mercado de trabajo

La robustez con que crece la economía regional de nuevo en 2016 impulsa la creación de empleo. La Encuesta en 2016 sigue señalando la persistente anomalía que presenta el mercado de trabajo regional en estos primeros años de reactivación económica: el descenso de la población activa, inhabitual en las fases alcistas del ciclo económico. El promedio anual arroja 700.900 personas activas, casi 2.000 menos que en 2015. Ahora bien, cambia la tendencia en el transcurso del ejercicio pues los dos últimos trimestres presentan ya tasas de variación ligeramente positivas. La causa esencial del descenso de la población activa en los últimos años había sido el excepcional crecimiento de la población inactiva pues la que tiene edad de trabajar, la de 16 y más años, apenas se había elevado.

Destaca el crecimiento del empleo como uno de los principales y más favorables rasgos de la economía regional en el año 2016. La EPA estima una media anual de 562.200 ocupados y una tasa anual del 6,1% frente a 0% un año antes. La progresión es estable en el transcurso del ejercicio: todos los trimestres registran tasas interanuales en el entorno del citado valor. Después de tocar «suelo» en 2013 hay 47.000 ocupados más, un 9,2%; relevante ascenso.

La fuerte progresión de las personas ocupadas en 2016 favorece a hombres y mujeres, más a estas últimas.

		Región de Murcia						España					
		2007	2013	2016	Variación (%)			2007	2013	2016	Variación (%)		
					15/16	13/16	07/13				15/16	13/16	07/13
Total	Ambos sexos	1.138,4	1.180,8	1.185,1	0,2	0,4	3,7	37.833,1	38.638,6	38.531,5	0,1	-0,3	2,1
	Hombres	574,8	589,4	589,3	0,1	0,0	2,5	18.579,5	18.861,0	18.754,0	-0,1	-0,6	1,5
	Mujeres	563,7	591,4	595,8	0,3	0,8	4,9	19.253,5	19.777,7	19.777,5	0,2	0,0	2,7
Activos	Ambos sexos	689,8	725,0	700,9	-0,3	-3,3	5,1	22.426,1	23.190,2	22.822,7	-0,4	-1,6	3,4
	Hombres	417,9	409,5	396,7	-0,2	-3,1	-2,0	12.893,8	12.521,4	12.213,8	-0,9	-2,5	-2,9
	Mujeres	271,8	315,5	304,2	-0,3	-3,6	16,1	9.532,3	10.668,8	10.608,9	0,1	-0,6	11,9
Inactivos	Ambos sexos	448,7	455,8	484,3	1,0	6,2	1,6	15.407,0	15.448,5	15.708,8	0,9	1,7	0,3
	Hombres	156,9	179,9	192,6	1,0	7,1	14,7	5.685,8	6.339,6	6.540,3	1,7	3,2	11,5
	Mujeres	291,9	275,9	291,6	1,0	5,7	-5,5	9.721,3	9.108,9	9.168,6	0,3	0,7	-6,3

Figura 1.12. Población de 16 años y más años según relación con la actividad económica (medias anuales en miles). (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

La economía regional crea empleo por cuenta propia en 2016 pero sobre todo asalariado (tan solo en el sector privado). Con la mejora de la economía se ha recuperado el 17% aproximadamente del empleo por cuenta propia destruido durante la crisis.

Todo el incremento del empleo asalariado es privado porque en el público se encuentra otra de las raras excepciones al generalizado ascenso que estima la EPA. Una es la demora en el inicio de la destrucción de puestos de trabajo tras el desencadenamiento de la crisis económica pues siguió aumentando hasta 2011. Es un año más tarde cuando se concentra el ajuste del empleo público, hasta una cantidad que en la Región apenas se ha elevado posteriormente. Por consiguiente, la otra particularidad es que queda al margen del proceso de generación de empleo que caracteriza la última etapa de reactivación económica, promovido desde 2014 prácticamente en su totalidad por el sector privado. El promedio anual de 2016 arroja 85.000 ocupados en el sector público, casi la misma cuantía que el año anterior.

	Región de Murcia								España			
	Miles				Variación (%)				Variación (%)			
	2007	2011	2013	2016	15-16	13-16	11-13	07-11	15-16	13-16	11-13	07-11
Asalariados	529,1	452,3	424,2	468,5	6,8	10,4	-6,2	-14,5	3,1	8,2	-8,6	-9,3
Sector público	78,6	95,3	86,3	85,0	-0,1	-1,5	-9,5	21,3	0,9	2,2	-10,4	10,4
Sector privado	450,5	356,9	337,9	383,5	8,4	13,5	-5,3	-20,8	3,6	9,8	-8,1	-13,4

Figura 1.13. Asalariados del sector público y del sector privado (medias anuales). (Fuente. Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Región de Murcia en 2016)

Persiste así el notable desequilibrio que presenta históricamente la Región respecto al promedio de España en lo que concierne a dotación de empleo público. El resultado posiciona la Región en el tercio inferior de las comunidades autónomas ordenadas decrecientemente. La conclusión no es diferente cuando se relaciona el

empleo público con la población: se estima 58 por cada 1.000 habitantes mientras resultan 64,5 en España. Frente a comunidades con más de 75 empleados públicos por cada 1.000 habitantes (Aragón, Cantabria y Castilla y León), otras no llegan a 60 (Comunidad Valenciana, Cataluña y Región de Murcia).

Es el sector privado el único impulsor del proceso de generación de empleo asalariado que se desarrolla en la Región de Murcia en el año 2016 y con una singularidad encomiable respecto al ejercicio anterior porque sucede también en el fijo, con una intensidad solo levemente menor que la del temporal. Se estima 308.800 asalariados indefinidos, 18.700 más en un año que relativamente suponen el 6,4%. Adelanto importante, aunque reciente pues si se repara en su trayectoria desde 2013 se observa que prácticamente todo el ascenso proviene del último año. Esa subida no impide que se expanda el temporal, incluso con más energía, lo que constituye una característica arraigada desde la recuperación económica. Su aumento de 11.000 unidades durante 2016 acrecienta el número de asalariados temporales hasta 159.700Las tasas de temporalidad laboral experimentan en general cambios de reducida dimensión. Se mantiene prácticamente igual la masculina y se eleva seis décimas la femenina (33,7 y 34,6% en ese orden). Ambas unos ocho puntos porcentuales superiores a las correspondientes españolas. Distinguiendo según la edad, persiste el muy grave problema que afecta al mercado de trabajo regional pero principalmente a las personas más jóvenes: cuatro de cada cinco asalariados menores de 25 años tienen un contrato de duración determinada. Sin la dimensión de la anterior, es muy preocupante a su vez la situación en el grupo de 25 a 44 años, cuyo valor cae a poco menos de la mitad del anterior. Y todavía una quinta parte de los asalariados que rebasan 44 años tiene un contrato laboral de la misma naturaleza. En todos los intervalos de edad son pequeñas las brechas entre las tasas masculina y femenina pero sí relacionadas con las españolas, entre 6 y 8 puntos inferiores.

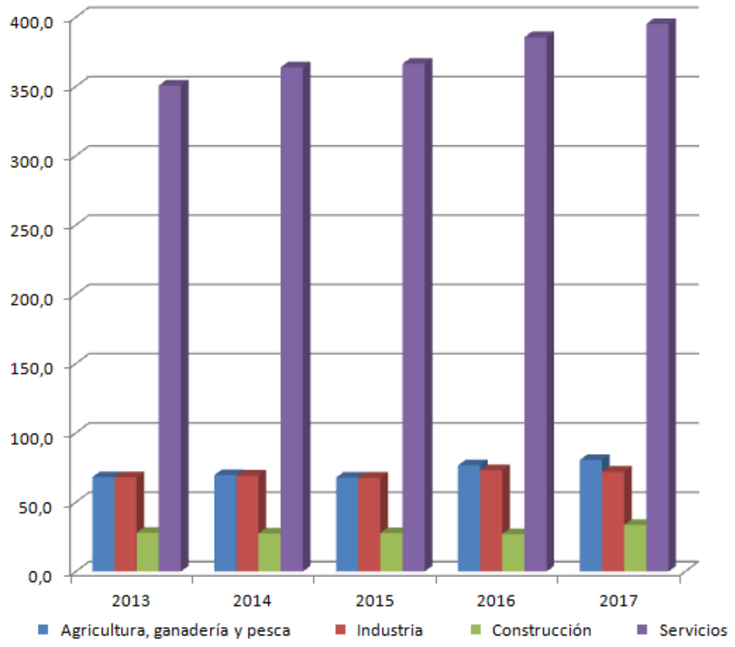


Figura 1.14. Ocupados por sectores económicos para el periodo 2013-2017. Datos en miles de personas. (Fuente: Elaboración propia con datos del Centro Regional de Estadística de Murcia)

El análisis del mercado de trabajo local presenta ciertas excepciones al predominante tono favorable que desprende el realizado hasta ahora pues hay algunas excepciones en el generalizado crecimiento del empleo y descenso del paro que sucede en el conjunto regional. Generalmente retrocede en municipios poco populosos, como las de Ojós (-41,7%) y Villanueva del Rio Segura (-21,4%). Pero también retrocede con vigor, sobre todo dada la tendencia expansiva general, en Ulea, Aledo y Caravaca de la Cruz cuyas tasas se encuentran entre -6 y -8% aproximadamente; algo menos del 4% en Cieza y no llega al 2% las caídas que afectan a Alguazas y Lorca.

Dentro del sector industrial, y en lo relativo a la productividad, se aprecia que la mayor productividad se da para las actividades de suministro de electricidad y gas y refino de petróleo. Esto queda de manifiesto en el siguiente gráfico, extraído del Centro Regional de estadística de Murcia:



Figura 1.15. Productividad (VAB/empleo), por ramas de actividad, 2014. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

Por último, se insertan a continuación las tablas de número total de ocupados por sectores económicos y sexo para la Región de Murcia para el periodo 2011-2017, y la de tasa de paro por grupos de edad y sexo. De ellas de deduce el decremento de la tasa de paro que ha evolucionado desde el 2011 hasta el 2017 reduciéndose hasta en un tercio del año de mayor paro, mejorando el equilibrio en el reparto de población activa por sectores económicos, donde más del 65% está dedicada al sector servicios, el 6% a la construcción y el porcentaje restante se reparte entre la industria y la agricultura a partes iguales, notando en el último año un aumento de las personas dedicadas a la agricultura:

	2013	2014	2015	2016	2017
AMBOS SEXOS					
TOTAL	515	530	530	562	581
Agricultura, ganadería y pesca (A)	68	70	68	77	81
Industria (B+C+D+E)	68	69	68	73	72
Construcción (F)	28	28	28	27	34
Servicios (G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q+R+S+T+U)	351	364	367	386	395
Hombres					
TOTAL	293	304	311	328	335
Agricultura, ganadería y pesca (A)	53	53	55	62	62
Industria (B+C+D+E)	51	55	52	53	53
Construcción (F)	25	26	27	26	30
Servicios (G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q+R+S+T+U)	163	171	177	187	190
Mujeres					
TOTAL	222	226	218	234	246
Agricultura, ganadería y pesca (A)	15	16	13	15	19
Industria (B+C+D+E)	17	14	16	20	19
Construcción (F)	3	2	1	1	3
Servicios (G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q+R+S+T+U)	188	193	189	199	206

Tabla 1.11. Ocupados por sectores económicos y sexo, CNAE2009. Datos en miles de personas. (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AMBOS SEXOS							
Total	**25**	**28**	**29**	**27**	**25**	**20**	**18**
Menores de 25 años	48	50	53	52	51	46	39
De 16 a 19 años	67	71	70	64	61	63	51
De 20 a 24 años	43	46	50	50	48	42	36
De 25 y más años	22	25	27	24	22	18	16
De 25 a 54 años	23	26	28	25	22	17	16
De 55 y más años	18	19	20	21	24	19	15
De 16 a 64 años	25	28	29	27	25	20	18
Hombres							
Total	**25**	**28**	**29**	**25**	**22**	**17**	**15**
Menores de 25 años	49	51	53	49	47	42	41
De 16 a 19 años	67	72	63	58	60	65	49
De 20 a 24 años	44	47	51	46	43	37	39
De 25 y más años	22	26	26	23	19	15	13
De 25 a 54 años	23	26	27	23	19	15	13
De 55 y más años	18	21	21	21	21	18	14
De 16 a 64 años	25	28	29	25	22	17	15
Mujeres							
Total	**25**	**27**	**30**	**29**	**28**	**23**	**22**
Menores de 25 años	47	49	53	57	55	50	37
De 16 a 19 años	68	70	82	73	63	59	55
De 20 a 24 años	41	45	49	55	54	48	34
De 25 y más años	23	25	27	27	26	21	20
De 25 a 54 años	23	26	28	28	26	21	21
De 55 y más años	19	17	20	21	27	21	17
De 16 a 64 años	25	27	30	29	28	23	22

Tabla 1.12. Tasa de paro por grupo de edad y sexo (porcentaje de parados respecto de la población activa total). (Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia)

1.2. INFRAESTRUCTURAS

Bajo este epígrafe se pretende recoger un análisis del sistema de infraestructuras que gobierna nuestra Comunidad Autónoma. Para ello, las infraestructuras se han clasificado para su análisis por tipos, obteniendo la siguiente división que será posteriormente desarrollada pormenorizadamente:

a) Infraestructuras de transporte: el sistema de infraestructuras de transporte está, a su vez, subdividido en:
   a. Infraestructuras de transporte terrestre: carretera y ferrocarril.
   b. Infraestructuras de transporte marítimo y fluvial: puertos, canales, ríos navegables…
   c. Infraestructuras de transporte aéreo: aeropuertos.
b) Infraestructuras energéticas: el sistema de infraestructuras energéticas se ha dividido, a su vez, en los siguientes subsistemas según los tipos de centros de producción y transporte:
   a. Centros de producción y transporte de energía eléctrica: centrales hidroeléctricas, térmicas, nucleares, eólicas, solares, ciclo combinado, instalaciones de aprovechamiento de energía maremotriz o geotérmica, etc.
   b. Centros de producción y transporte de energía calorífica: centrales solares térmicas (calentamiento de fluidos)
   c. Centros de producción y transporte de combustibles: gasoductos, oleoductos, etc…
c) Infraestructuras hidráulicas y sanitarias: este sistema se ha dividido, a la vez, en las siguientes subcategorías:
   a. Infraestructuras de agua potable: captaciones pozos, presas, depósitos, plantas de tratamiento, redes de transporte y distribución, etc…
   b. Infraestructuras de agua residual: depuradoras, emisarios submarinos, colectores de saneamiento, etc…
   c. Otras infraestructuras hidráulicas: encauzamientos, etc…
   d. Infraestructuras de tratamiento de residuos: vertederos, incineradoras, plantas de tratamiento, etc…
d) Infraestructuras de telecomunicaciones: este sistema comprendería los elementos pertenecientes a las modernas redes de fibra óptica, telefonía, televisión, etc…
e) Otras infraestructuras. En este apartado se analizarán, escuetamente, las infraestructuras no incluidas en los apartados anteriores y que pueden resultar de mayor interés por su alta incidencia en el territorio. Nos referimos a las infraestructuras industriales, comerciales, residenciales, dotacionales, etc….

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Infraestructuras de transporte terrestre: carretera y ferrocarril

A la hora de analizar el sistema de infraestructuras de transporte de la Región, podemos hacerlo en base a la clasificación en los tres grandes grupos que se ha mencionado en párrafos anteriores. El transporte por carretera es el mayoritario en la Región de Murcia. Cerca del 70% de los tráficos con origen/destino en esta Región se mueven mediante este modo de transporte, si bien las cifras totales de toneladas transportadas vienen muy condicionadas por el importante volumen de gas y petróleos que acceden a través del puerto de Cartagena. El ferrocarril es el modo de transporte minoritario en la Región de Murcia, y representa tan sólo un 2 % del total (aproximadamente), siendo el transporte interregional donde tiene mayor presencia. El transporte marítimo se utiliza mayoritariamente en las transacciones internacionales y moviliza cerca de 30 millones de toneladas de mercancías anuales.

1) INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE TERRESTRE. RED DE CARRETERAS.

El sistema viario de la Región de Murcia está formado por la red de carreteras de interés general del Estado (R.I.G.E.), la red de carreteras de la Comunidad Autónoma, y el conjunto de caminos y carreteras locales de carácter municipal y privado. La configuración del sistema viario responde a un modelo radial, con área de centralidad en la ciudad de Murcia. No obstante, las actuaciones que se están llevando a cabo tanto por la Administración General del Estado como por la Comunidad Autónoma, están consiguiendo invertir la situación hacia un sistema mallado de unión de los principales núcleos poblacionales de la Región.

La Región de Murcia presenta una clara inclinación hacia el modo de transporte por carretera (en el tráfico de mercancías, superior incluso a la ya elevada que se da a escala nacional debido a que este modo de transporte dispone de una mayor accesibilidad que el resto).

En lo referente al transporte de viajeros, la carretera es el soporte del 95% de los viajes. Es destacable el papel que juega para asegurar la movilidad de la población (sin desdeñar la importante aportación de los servicios ferroviarios de cercanías). El transporte de mercancías por carretera también supone el 92% de las mercancías transportadas entre la Región y el resto de España.

- Red de Carreteras del Estado.

La longitud de la red RIGE en la Comunidad Autónoma de Murcia es de aproximadamente 580 km. Esta longitud total está en constante variación en virtud de nuevos proyectos y/o protocolos de cesión y cambio de titularidad. En total son 17 carreteras, cuyas principales características son:

- Autovía A-30 (antigua N-301), autovía Albacete-Cartagena, con una longitud dentro de la Comunidad Autónoma de 108,76 km. Es el eje principal de transporte con el centro de la Península comunicando Murcia con Madrid a través de Albacete y siendo fundamental para la vertebración regional en la comunicación con las comarcas del Altiplano por medio de las carreteras N-344 con Jumilla y Yecla y con la C-3314 con la comarca del Noroeste cuyas principales ciudades son Calasparra y Caravaca
- Autovía A-7 (antigua N-340), autovía del Mediterráneo, con una longitud de 109,27 km. Constituye el eje principal de comunicación de la Región con el arco mediterráneo conectando por el norte con la Comunidad Valenciana y por el sur con Almería en la Comunidad Andaluza disponiendo de una bifurcación en Puerto Lumbreras que permite su comunicación a través de la A.91 con el resto de Andalucía.
- Autovía A-91 (antigua N-342), autovía L.P. de Granada- Puerto Lumbreras, con 17,66 km de longitud. Esta carretera sirve de conexión de la Región de Murcia con el interior de Andalucía oriental en dirección a Granada. Pertenece a la Red de Interés General del Estado en el tramo comprendido dentro de la comunidad murciana, mientras que al entrar en la comunidad autónoma andaluza pasa a depender de la Junta de Andalucía y cambia su nombre por el de A-92N
- Autopista AP-7, Crevillente-Cartagena-Vera, con 114,64 km de longitud. Constituye un acceso rápido desde la A-7, a la altura de Crevillente, hasta Cartagena. Pertenece a la Red de Interés General del Estado. Está concebida como autopista de peaje, aunque está exenta del mismo en gran parte de su tramo dentro de la Comunidad Murciana.
- Autovía A-33 (antigua N-344), autovía del Altiplano, con una longitud de 54,80 km. Sigue en ejecución, conectará 3 corredores de gran importancia entre el centro peninsular y levante, concretamente, la A-31 desde Madrid a Alicante pasando por Albacete, Almansa, Villena, Petrel y Elda; la A-30, que comunica Madrid con Albacete, Murcia y Cartagena, pasando por Hellín y Cieza; y la A-35 que comunica Valencia con Albacete, por Almansa.
- Carretera CT-31, accesos del nuevo tramo Cartagena - Vera de la autopista del Mediterráneo, de 2,35 km de longitud.
- Carretera CT-32 (antigua N-332), acceso Este a Cartagena, de 5,07 km de longitud.
- Carretera CT-33 (antigua N-333), acceso a la dársena de Cartagena, de 2,35 km de longitud.
- Carretera CT-34 (antigua N-332), acceso Este a Cartagena, de 8,95 km de longitud.
- Carretera MU-30 (circunvalación de Murcia), de 10,26 km de longitud.
- Carretera MU-31 (Conex. MU-30 con A-30), de 5,57 km de longitud.
- Carretera N-301, tramo de 30,85 km.
- Carretera N-342, tramo de 15,88 km.
- Carretera N-343 (Conex. a CT-34), tramo de 0,60 km.
- Carretera N-343a, tramo de 2,95 km.
- Carretera N-344, tramo de 80,96 km.
- Carretera N-345, con 7,20 km de longitud.

Estos datos están extraídos de SIGex 3 de la página web de la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia.

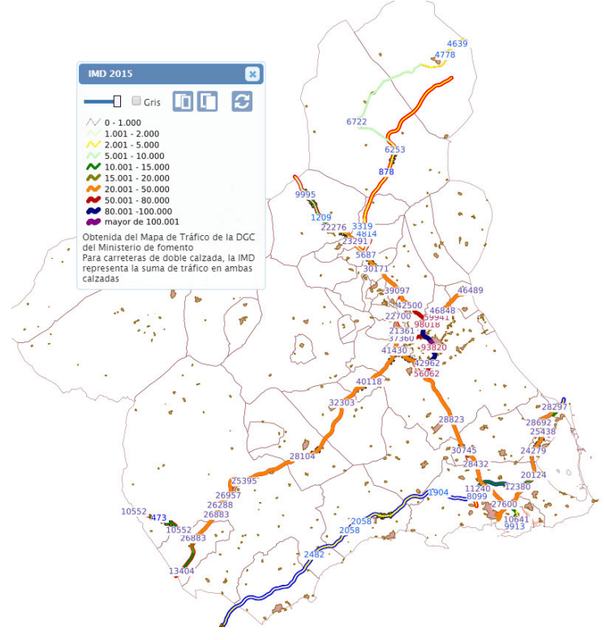


Figura 1.16. Estaciones de aforo e intensidades medias diarias para carreteras de la red RIGE. (Fuente: mapa de tráfico en la Red de Carreteras del Estado del año 2015)

Hay, además de lo anterior, diversas actuaciones en marcha como resultado de los protocolos de colaboración entre el Ministerio de Fomento y la Región de Murcia. A fecha de redacción de este Plan se destacan las siguientes:

- Conexión A-7, autovía del Reguerón
- Autovía A-33: tramo Jumilla-Yecla
- Autovía A-33: tramo Yecla-Caudete
- MU-30: autovía del Reguerón
- Arco Norte
- Arco Noroeste
- 3er carril autovía A-7, tramo Orihuela-Santomera
- 3er carril autovía A-7, tramo Alcantarilla-Alhama
- AP-37, autopista Alicante-Murcia.

Otros datos de interés para caracterizar el sistema de transportes y a los usuarios de este son los que aporta la Dirección General de Tráfico y sus bases estadísticas. Así, por ejemplo, en cuanto al parque automovilístico, los datos estadísticos del INE afirman que la Región de Murcia cuenta con 1.115.722 vehículos, un 3,48% del total nacional. En proporción al número de habitantes, la ratio es de 694 vehículos por cada 1000 habitantes.

En relación con el número de accidentes o puntos negros de la red, el punto más conflictivo es el situado en el Punto Kilometrico 4+100 de la RM-611, a lo largo de 300 metros.

- Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma.

Las carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma se clasifican, según su función, en las siguientes categorías:

- Red de primer nivel: constituida por los itinerarios que están destinados a soportar las mayores intensidades de tráfico de la Región, conectar con la red estatal, canalizar los flujos entre las poblaciones y áreas principales y que, por su calidad, tienen la función de configurar el esquema fundamental de la Red Regional.
- Red de segundo nivel: itinerarios con función intercomarcal, destinados a conectar todos los núcleos municipales con la red de primer nivel, soportar los tráficos intrarregionales de corto y medio recorrido, dotar de la estructura viaria fundamental a las comarcas que no la tuvieran definida y complementar la red básica o de primer nivel en su función equilibradora del territorio regional
- Red de tercer nivel: constituida por los tramos o itinerarios que completan las redes anteriores y estará destinada a soportar tráficos de corto recorrido, asegurar la conexión con los núcleos de población de al menos 500 habitantes y con los puntos de acceso a otros sistemas de transporte; asimismo, por aquellos tramos o itinerarios locales o rurales que sirvan para garantizar el derecho a la accesibilidad al territorio regional, dotando de red a las comarcas que no la poseyeren por los otros dos niveles. Tiene carácter Estructurante, en el interior de los espacios comarcales y de servicio local.

El inventario de las carreteras regionales es el que incluye como anexo la Ley 2/2008 de 21 de abril, de carreteras de la Región de Murcia (BORM nº 111, de 14 de mayo de 2008). En total lo componen 341 carreteras que suman una longitud de 2.992,6 km aproximadamente.

Actualmente, con las 4 autovías en proyecto (Lorca-Caravaca, Caravaca-Jumilla, Yecla-Santomera y Zeneta-San Javier), el sistema viario regional quedará configurado por una red mallada de primer nivel (o vías de gran capacidad) que facilitará las relaciones de transporte y permitirá la mejora y el desarrollo económico de la Región de Murcia. Este hecho, permitirá a su vez la descarga de tráficos de la red actual existente, reajustando el sistema de flujos circulatorios.

Se incluye a continuación una tabla con las 20 carreteras más importantes por intensidad de tráfico (mayores IMDs), además de una imagen del plano de tráfico regional del año 2016.

	Nº Estación	MUNICIPIO	CARRETERA	PK	Tipo	Longitud	IMD	IMD Ligeros	IMD Pesados
1	618	CARTAGENA	RM-12	2	PERMANENTE	6,3	27.946	26.934	1012
2	616	CARTAGENA	RM-12	11,3	PRIMARIA	5,3	26.444	25.763	681
3	625	TORRE PACHECO	RM-19	13	PRIMARIA	16	21.388	20.270	1119
4	626	TORRE PACHECO	RM-19	18,5	PERMANENTE	9,5	20.592	19.390	1.201
5	615	CARTAGENA	RM-12	15,2	PRIMARIA	7,5	18.855	18.257	598
6	682	CARTAGENA	RM-F36	11,5	PERMANENTE	3	18.055	15.554	2.501
7	460	LORCA	RM-11	1,3	PRIMARIA	2,6	17.649	16.130	1519
8	142	SANTOMERA	RM-A4	4,9	PRIMARIA	5,7	16.619	15.373	1.245
9	506	CARTAGENA	RM-36	2,2	PRIMARIA	2	16.537	15.920	617
10	241	ALCANTARILLA	RM-15	17,5	PERMANENTE	17,5	16.188	14.756	1.432
11	404	MAZARRÓN	RM-332	32,8	PRIMARIA	1,4	15.119	14.692	428
12	631	MURCIA	RM-F1	0,5	PRIMARIA	3,3	14.705	13.961	744
13	218	ARCHENA	RM-554	1,5	PRIMARIA	6	14.625	13.877	748
14	285	MULA	RM-15	20,1	PRIMARIA	3,1	14.610	13.583	1.027
15	602	MURCIA	RM-300	3,9	PRIMARIA	2,2	14.414	13.657	757
16	507	CARTAGENA	RM-36	0,2	PRIMARIA	1,4	14.153	13.660	492
17	144	MURCIA	RM-A5	11,1	PERMANENTE	10,4	13.809	13.409	401
18	517	ALHAMA	RM-2	2,65	PERMANENTE	4,9	13.572	11.542	2.031
19	600	SAN JAVIER	RM-1	0,64	PRIMARIA	1,4	13.357	12.540	817
20	461	LORCA	RM-11	2,8	PRIMARIA	6,8	13.061	1.899	1.162

Tabla 1.13. Carreteras de la Región con mayores Intensidades de tráfico. (Fuente: Dirección General de Carreteras)

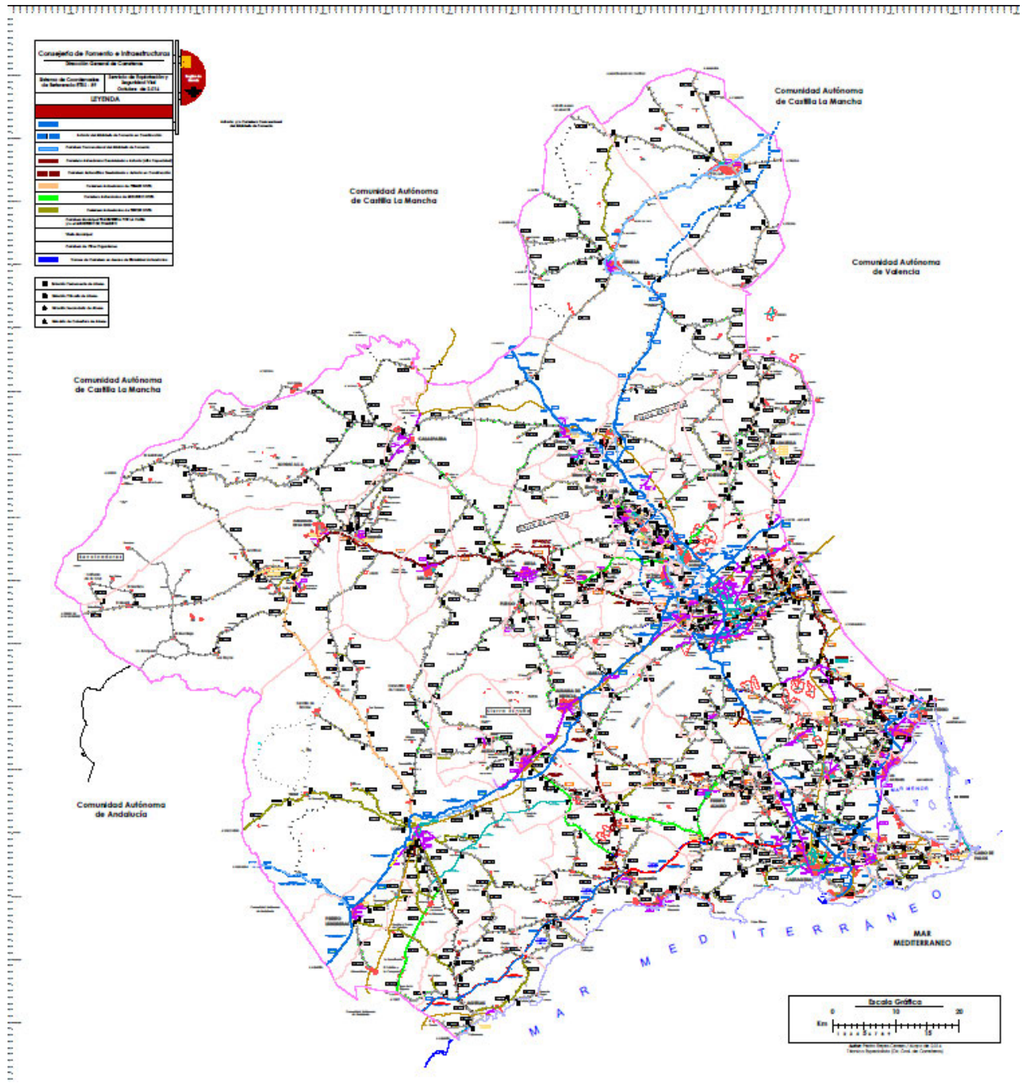


Figura 1.17. Intensidades medias de tráfico en la red de carreteras de la Comunidad Autónoma 2016 (Fuente: mapa de carreteras de la Región de Murcia)

2) INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE TERRESTRE. RED FERROVIARIA.

La red ferroviaria de la Región de Murcia está formada por tres líneas principales:

- Albacete-Murcia-Cartagena.
- Alicante-Murcia.
- Murcia-Lorca-Águilas.

Además de los anteriores, hay un ramal terminal que une la Estación de Cartagena con la de Escombreras.

Los servicios prestados por Renfe Operadora comprenden recorridos de larga, media distancia y cercanías. Los de larga distancia unen la Región con distintas poblaciones nacionales y europeas. Los de media distancia unen la Región con Valencia, Zaragoza y Madrid. El servicio de cercanías tiene en la actualidad dos líneas, una que realiza el itinerario Murcia-Alicante y otra que realiza el de Murcia-Águilas (esta última formaba parte de la línea que unía Murcia con Andalucía que fue anulada en 1985).

En lo que respecta al transporte de pasajeros, las dos estaciones más importantes de la Región son la de Murcia "El Carmen", Lorca-Sutuella y la de Cartagena. Otras estaciones de importancia (propiedad de ADIF) son: Balsicas-Mar Menor y Torre-Pacheco.

Respecto al transporte de mercancías, las dos estaciones titularidad de ADIF con que cuenta la Región son la de "Murcia Mercancías", ubicado en Nonduermas (Murcia), que soporta tráfico de cargas y contenedores, y la de "Escombreras" en Cartagena, situada en el valle del mismo nombre. La estación de Nonduermas sustituyó a las antiguas estaciones TECO de Blanca-Abarán y Cartagena Puerto, concentrando todos los flujos de tráfico y actuando la estación de Escombreras como estación satélite de la misma. Además, esta estación está interconectada por proximidad con el Centro Integrado de Transportes de Murcia (CIT), al sur de la autovía Murcia-Alcantarilla (MU30) y del Polígono Industrial Oeste (San Ginés).

La Región de Murcia también cuenta con una línea de ferrocarril de vía estrecha (FEVE), que une Cartagena con Los Nietos (Mar Menor).

Murcia ha sido incluida por el Ministerio de Fomento en la red nacional de alta velocidad, si bien el desarrollo de las obras necesarias para alcanzar una realidad tan demandada está resultando más lento de lo previsto inicialmente. Esto es debido al nivel deficitario de servicio en el que se encuentra la Región, que aboca al ferrocarril a dejar de ser un competidor activo en el campo del transporte, limitando su actuación a ciertos tráficos cautivos. El Plan Director de Infraestructuras propone actuar sobre los tres ejes principales de actuación dentro de las fuertes inversiones de ferrocarril previstas en todo el estado para los próximos años:

- La nueva línea de Alta Velocidad que une el corredor Madrid-Cuenca-Valencia-Alicante-Murcia que supondrá una significativa mejora de las conexiones de la Región con el Centro peninsular y con la Comunidad Valenciana. Según éste, Murcia distará de Madrid 515 km., lo que supone 2 horas 9 minutos.
- Desde ahí se recoge también el plan de alcanzar la costa mediterránea en Cartagena.
- La reapertura del corredor mediterráneo hacia Almería y su modernización y electrificación para conectar Murcia y Andalucía oriental con la Comunidad Valenciana. La longitud de la línea será aproximadamente de 184,3 km, de los cuales 108,1 discurren por la provincia de Almería y los 76,2 restantes por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- La mejora de la conexión de Murcia con Albacete a través de la variante de Camarillas.

El transporte ferroviario tanto de pasajeros como de mercancías adquiriría de este modo mayor importancia en los próximos años, debido al impulso que se está dando desde las diferentes administraciones a este modo de

transporte como alternativa a la carretera. Además, la integración de la Región de Murcia en la red nacional de Alta Velocidad (Plan Estratégico de Infraestructuras y transporte 2005-2020) supone una mejora de las comunicaciones con el centro peninsular y fundamentalmente su auténtica vertebración en el corredor mediterráneo. El AVE contribuirá al proyecto de accesibilidad de los euro-corredores, al estar todas las zonas de gran densidad demográfica unidas, por ello en la Región ya se están empezando a instalar traviesas que posibilitan el uso de ambos anchos, el nacional 1668 mm, para las actuales líneas, y el internacional 1435 mm para la implantación de la alta velocidad. De este modo, los trenes de alta velocidad no tendrán que hacer cambio de vía en la frontera, puesto que tendrán el mismo ancho de vía que en el resto de Europa.

3) INFRAESTRUCTURAS LOGÍSTICAS.

El fomento de la intermodalidad es un objetivo fundamental que viene recogido en el Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia. Así, de cara a potenciar la intermodalidad entre los medios de transporte se han creado en la Región de Murcia los Centros Integrados de Transportes (C.I.T) de Murcia, Cartagena y Lorca. La Zona de Actividades Logísticas (ZAL) de Cartagena se encuentra en fase de propuesta y estaría ubicada dentro del Parque Industrial de "Los Camachos", una zona logística y de almacenamiento muy vinculada al Puerto de Cartagena. Estas son las experiencias más destacadas en la Región de Murcia en cuanto a intermodalidad a gran escala.

En cuanto a intermodalidad carretera-ferrocarril, la experiencia más veterana en la Región de Murcia es la del CIT. Anterior al Centro Integrado de Transportes de Murcia es la "Ciudad del Transporte", localizada en la carretera de Beniaján, que debido a su grado de saturación y a su cerco por los desarrollos urbanísticos e infraestructurales de la zona que impiden su expansión, se vio obligada a ver impedido su crecimiento en pro del nuevo CIT de San Ginés. La "Ciudad del Transporte" no es en sí misma un ejemplo de intermodalidad, sino más bien de un área de servicios logísticos y de servicios de transporte por carretera. En este sentido, el CIT reúne condiciones de intermodalidad debido a su integración con la estación ferroviaria de mercancías de Nonduermas (Murcia Mercancías).

La intermodalidad se presenta como la oportunidad de optimizar el transporte combinado, facilitando el uso de los distintos medios y la movilidad de los ciudadanos y las mercancías al tiempo que aumenta la eficiencia en la utilización de los recursos a nivel social, económico y medioambiental.

Infraestructuras de transporte marítimo y fluvial. Puertos

El sistema portuario comercial de la Región lo componen seis puertos principales. Cinco de ellos están integrados en el grupo de puertos cuyas competencias fueron transferidas a la Comunidad Autónoma y el puerto de Cartagena ha sido declarado de Interés General del Estado.

El Puerto de Cartagena es el gran puerto regional y uno de los más importantes a escala nacional. En 1970 era el puerto de mayor tráfico de mercancías de España con más de 16 millones de toneladas, lo que representaba el 11 por ciento del tráfico nacional. El desarrollo se produjo a partir de la instalación de la refinería de petróleo y otras instalaciones industriales junto a la bahía de Escombreras. Este puerto perdió importancia en las últimas décadas debido a la crisis industrial de la zona y al cierre de una gran parte de las grandes empresas que le dieron auge. Esto se vio agravado por la potenciación de otros puertos próximos como el de Almería, Alicante o Valencia, lo que ha ocasionado que el Puerto de Cartagena perdiera su papel tradicional como salida al Mediterráneo, en beneficio de esos otros puertos, especialmente del de Valencia que se considera su mayor competidor. Aun con todo ello, durante los últimos seis años (2016) el Puerto de Cartagena ha registrado el mayor índice de rentabilidad de todas las áreas portuarias españolas, gracias en gran medida al tráfico de mercancías.

La gran industria ubicada en el Puerto de Cartagena pertenece al sector del refino de petróleo, la energía y la construcción naval, mientras que también existe una pequeña industria, representada por los materiales de construcción, los productos químicos y la transformación de productos metálicos.

El puerto de Cartagena presenta una configuración en dos dársenas especializadas, diferenciadas e intercomunicadas, con diferente vocación funcional e interrelación territorial. La dársena de Escombreras, alejada de la ciudad y aislada por su configuración orográfica presenta las características apropiadas para acoger tráficos de graneles, mercancías peligrosas, contenedores, etc. La dársena de Cartagena, más integrada en la ciudad, se reserva para tráficos "limpios".

Recientemente ha terminado una importante ampliación de la dársena de Escombreras, lo que ha aumentado de forma sensible su capacidad, dotando de mayor superficie el área de graneles sólidos y líquidos.

A continuación, incluimos un cuadro de evolución del transporte de mercancías en el puerto de Cartagena:

	Mercancías (Toneladas)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL TRÁFICO PORTUARIO	**30.411.571**	**29.511.258**	**32.512.808**	**32.670.497**	**31.883.686**	**34.790.609**
TOTAL	**30.098.801**	**29.374.439**	**32.331.273**	**32.458.113**	**31.724.623**	**34.645.116**
Graneles líquidos	24.229.644	23.719.898	25.804.768	25.621.089	25.025.669	27.268.412
Graneles sólidos	4.876.149	4.519.222	5.308.274	5.554.193	5.304.817	5.829.615
Graneles sólidos sin instalación especial	4.700.096	4.314.828	5.065.293	5.271.975	5.066.839	5.589.289
Graneles sólidos por instalación especial	176.053	204.394	242.981	282.218	237.978	240.326
Mercancía general	993.008	1.135.319	1.218.231	1.282.831	1.394.137	1.547.089
Convencional	171.092	171.068	155.391	175.921	222.975	310.834
En contenedores	821.916	964.251	1.062.840	1.106.910	1.171.162	1.236.255
Mercancías en transbordo	4.192	0	113.838	120.746	0	0
TOTAL OTRAS MERCANCÍAS	**308.578**	**136.819**	**67.697**	**91.638**	**159.063**	**145.493**
Tráfico local	253.612	73.342			3.160	
Avituallamiento	54.418	62.821	67.066	91.040	155.393	145.003
Combustibles líquidos	3.240	4.923	5.045	5.406	8.354	8.030
Otros avituallamientos	51.178	57.898	62.021	85.634	147.039	136.973
Pesca fresca	548	656	631	598	510	490

Tabla 1.14.Tráfico de mercancías en el Puerto de Cartagena (Fuente: CREM)

Los restantes puertos comerciales de la Región: San Pedro del Pinatar, Cabo de Palos, Portman, Mazarrón y Águilas, son en la actualidad puertos de muy limitada actividad comercial, ejerciendo como puertos pesqueros y deportivos, que atienden un "hinterland" muy reducido.

El puerto de Águilas es el que alcanza mayor actividad generada por la canalización del cemento de la fábrica de Lorca y de los mármoles de la zona norte de Almería, así como por la posibilidad de captar las entradas de carbón para la cementera y los yesos de las zonas próximas. Con conexión ferroviaria, su "hinterland" se limita, como se ha indicado, a la comarca de Lorca y las comarcas limítrofes de Almería, por lo que su futuro está asociado a las expectativas económicas de esta zona.

San Pedro del Pinatar no presenta expectativas de un mayor desarrollo, a no ser las derivadas de la progresiva producción de las zonas de regadío limítrofes y la mejora de sus comunicaciones por carretera, aunque la competencia del puerto de Torrevieja limita las mismas.

Los restantes puertos se han transformado exclusivamente en puertos pesqueros o deportivos sin ninguna actividad comercial, con lo que su zona de influencia queda limitada a la de la propia localidad (además de los

mencionados, son también destacables otros puertos deportivos como el de Tomás Maestre, Los Alcázares, Lo Pagán, Los Nietos, etc.).

Las principales deficiencias de este grupo de puertos se centran fundamentalmente en:

- Problemas de calado y superficie terrestre de servicio.
- Inadecuación de accesos.
- Escasas instalaciones.
- Interferencia de embarcaciones en los muelles pesqueros y deportivos.
- Escasez generalizada de personal.

Estas deficiencias serían subsanables una vez que puedan abordarse todas las actuaciones previstas en el Plan de Puertos de la Región de Murcia, teniendo en cuenta una nueva concepción de la realidad portuaria, favoreciendo las actuaciones básicas para poder articular una capacidad de respuesta, en el desarrollo cada vez más importante de la competencia ínter portuaria. En cuanto a otras infraestructuras de transporte marítimo o fluvial, la Región de Murcia no reúne las condiciones para hacer posible al transporte de viajeros o mercancías a través de ríos o canales navegables.

Infraestructuras de transporte aéreo: aeropuertos

El sistema aeroportuario regional ha se ha caracterizado hasta la fecha por una insuficiencia de infraestructuras respecto de la demanda de este servicio de transporte, lo que ha hecho depender a los ciudadanos de esta Región del aeropuerto de El Altet en Alicante. Las infraestructuras aéreas de la Región comprenden la base de San Javier, de uso compartido civil y militar, y los aeródromos de Alcantarilla y Los Alcázares, de uso exclusivo militar. El aeropuerto de San Javier, situado en la orilla del Mar Menor, proporciona unos servicios muy limitados debido a su uso compartido, civil y militar, tal y como estipula el Real Decreto 1167/1995 de 7 de julio sobre el régimen de uso de los aeródromos utilizados conjuntamente por una base aérea y un aeropuerto y de las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

El aeropuerto de San Javier registra movimientos de mercancías y de viajeros. Por su misma naturaleza, todos los movimientos tienen origen/destino en la Región. Cubre, por el momento, fundamentalmente las necesidades turísticas de la zona del Mar Menor y Cartagena (La Manga). Sin embargo, al estar situado muy al límite de la Región con la provincia de Alicante, no resulta operativo para las zonas del interior de la Región (Lorca, Noroeste, Yecla y Jumilla). En 2011 se inauguró la segunda pista, que se une a la nueva torre de control.

Las principales dificultades con que cuenta el aeropuerto de la Región, que le impide constituirse en una infraestructura adecuada a sus necesidades, radican fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- El uso compartido con la base militar implica la reserva de un papel residual al tráfico civil dentro de un margen de horarios que no son los más adecuados.
- Las instalaciones y servicios propios del aeropuerto, a pesar de las mejoras realizadas en los últimos años, no son las más adecuadas, a lo que hay que añadir las limitaciones de longitud de la pista que impiden el despegue de aviones de gran tamaño.
- La ubicación del aeropuerto adolece de problemas de rapidez y comodidad de acceso, al situarse a 45 kilómetros de Murcia y a 33 kilómetros de Cartagena, con una localización aún más excéntrica respecto al resto de la Región (si bien la continua inversión en mejoras y nuevas infraestructuras de transporte ayudan a paliar en parte este problema).

El tráfico de viajeros por esta vía de transporte, según los datos estadísticos que obran en la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento, descendió hasta el año 2015 a partir del cual ha aumentado ligeramente hasta estar alrededor de un millón doscientos mil pasajeros anuales. La tabla que refleja el tráfico de transporte aéreo para la Región de Murcia es:

	Total - Murcia - San Javier - Tráfico comercial					
	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Pasajeros						
Total	**1.195.084**	**1.095.855**	**1.066.718**	**1.094.756**	**1.140.120**	**1.181.584**
Nacional	1.062	19.257	20.953	23.868	39.486	69.273
UE	1.170.197	1.053.564	1.021.592	1.046.813	1.078.013	1.096.217
UE Schengen	86.931	78.957	73.924	63.299	37.972	35.034
UE No Schengen	1.083.266	974.607	947.668	983.514	1.040.041	1.061.183
Ext a UE	23.825	23.034	24.173	24.075	22.621	16.094
Schengen No UE	23.563	22.816	23.976	23.665	22.154	15.520
Europa No UE no Schengen	241	148	171	82	146	545
Internacional	21	70	26	328	321	29
Operaciones						
Total	**7.896**	**7.527**	**7.389**	**7.898**	**8.705**	**10.064**
Nacional	239	731	737	759	1.189	2.513
UE	7.467	6.604	6.456	6.928	7.296	7.384
UE Schengen	844	643	597	533	343	326
UE No Schengen	6.623	5.961	5.859	6.395	6.953	7.058
Ext a UE	190	192	196	211	220	167
Schengen No UE	156	163	170	182	187	119
Europa No UE no Schengen	21	15	12	10	17	30
Internacional	13	14	14	19	16	18
Mercancía (kg)						
Total	**0**	**40**	**550**	**382**	**90**	**175**
Nacional	0	0	25	226	19	145
UE	0	40	525	156	41	30
UE Schengen	0	40	525	156	41	30
UE No Schengen	0	0	0	0	0	0
Ext a UE	0	0	0	0	30	0
Schengen No UE	0	0	0	0	30	0
Europa No UE no Schengen	0	0	0	0	0	0
Internacional	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.15. Tráfico de aeroportuario en la Región de Murcia. Mercancías en Kilogramos (Fuente: CREM)

Con el nuevo Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia, ubicado en Corvera, esta situación va a cambiar significativamente. De las alternativas presentadas para la ubicación del aeropuerto, se elegió la de Corvera-Valladolises, por ser la menos impactante para los núcleos de población en lo referente al sobrevuelo de las aeronaves y por estar alejado de las áreas de concentración de aves, ya que este emplazamiento no afecta a ningún espacio natural protegido. Además, esta alternativa reduce en más de 200 hectáreas la superficie afectada y modifica la localización de la pista –que será de 3000 metros y está situado en el centro de gravedad de los tres centros económicos y territoriales de la Región, Murcia, Cartagena y Lorca-.

En cuanto a características técnicas, el nuevo aeropuerto de la Región se corresponde con el denominado tipo 4, que viene caracterizado por una pista de 3.000 m y es apto para aeronaves de tipo E. Es por tanto un aeropuerto de categoría 4E, según clasificación de la OACI. Los accesos al aeropuerto están previstos desde la actual N-301 (salida en P.K. 417 "Corvera-Los Martínez del Puerto"), por la carretera local E-7. Y un acceso sur mediante la conexión con la autopista Cartagena-Vera.

En el "Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia" se definen dos fases de actuación previstas:

- 1ª Fase Fase inicial 1.500.000 Pasajeros/Año
- 2ª Fase Desarrollo previsible 3.000.000 Pasajeros/Año

La 1ª Fase o Fase inicial define la configuración básica del aeropuerto y la 2ª Fase se amplía la instalación para adecuarla paulatinamente al tráfico esperado en el aeropuerto. En esta fase de apertura se estima un tráfico de saturación de 1.500.000 pasajeros anuales. Desarrolladas las obras, está previsto que se inicie la actividad para inicios de 2019.

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

Toda la información relativa al sistema de infraestructuras energéticas utilizada en este Plan, se ha obtenido a partir de las fuentes y bases de datos que obran en poder de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente, entre las que cabe destacar los trabajos para las Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial de Corredores Energéticos de la Región de Murcia.

Centros de producción y transporte de energía eléctrica

En términos generales el grado de cobertura del sistema de energía eléctrica es bueno, excepto en algunas áreas rurales dispersas donde la red no llega todavía. La red básica de la Región incluye líneas principales entre las siguientes poblaciones:

INFRAESTRUCTURAS ELECTRICAS - PRINCIPALES LINEAS DE LA RED
Cartagena Lorca y Andalucía a 132 kV
Cartagena Mazarrón Águilas Lorca a 220 kV
Cartagena Mazarrón Andalucía a 400 kV
Cartagena Escombreras a 220 kV
Cartagena Murcia a 220 kV
Cartagena –La Unión a 220 kV
Cartagena Mar Menor a 220 kV
Cartagena Alicante a 220 y 66 kV
Cartagena Crevillente a 400 kV
Murcia Librilla y Albudeite a 66 kV

INFRAESTRUCTURAS ELECTRICAS - PRINCIPALES LINEAS DE LA RED
Murcia Oeste Espinardo a 138 kV
Murcia Oeste Churra a 66 kV
Murcia Oeste Crevillente a 132 kV
Murcia, Calasparra, Caravaca, Bullas a 66 kV
Murcia, Murcia Cieza, Jumilla a 66 kV
Cieza Jumilla a 66 kV
Alhama Pliego Mula Blanca a 66 kV

Tabla 1.16. Principales líneas de la red de suministro de energía eléctrica en la Región de Murcia. (Fuente. Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minas)

Las principales líneas regionales recorren y conectan las dos principales concentraciones regionales de actividad, Murcia y Cartagena, con el resto de los corredores y ejes urbanos que concentran industria y población. Ambas poblaciones son los centros de la red y en especial el valle de Escombreras como centro regional de producción energética, así como áreas de conexión con el resto de la red nacional través de Lorca, Crevillente y Calasparra. El resto de los núcleos regionales son servidos en ramales de la red principal.

En el caso de las zonas rurales, y debido a que gran parte de estas tenían carencias de distribución en la red, el plan de electrificación rural se planteó con el objetivo de dotar a estas poblaciones del suministro eléctrico necesario, además de instalaciones agrícolas y ganaderas dispersas. El objetivo ha sido mejorar las condiciones de vida en estas áreas y modernizar instalaciones hasta ahora desconectadas de la red.

Infraestructuras de generación de energía eléctrica

La Ley del Sector Eléctrico facilita la incorporación al sistema eléctrico español de todas las tipologías energéticas, lo que ha favorecido el incremento de generación tanto en régimen ordinario como en régimen especial.

En régimen ordinario destaca la previsión de centrales de ciclo combinado. La tecnología utiliza gas natural como combustible y permite incrementar la eficiencia energética hasta un 55% sobre energía primaria a la par que supone una sustancial reducción de emisiones contaminantes. De igual modo sus características de regulación favorecen su incorporación al sistema eléctrico de acuerdo con las reglas de operación del mercado.

La energía eólica, unida a los sistemas de generación a partir de biomasa, constituye la base de energías renovables de futuro de nuestra Comunidad, y junto a las posibilidades de la biomasa y la incorporación de los sistemas de cogeneración, completan la previsión de generación en régimen especial.

En régimen ordinario, la potencia total solicitada en centrales de ciclo combinado en la Comunidad Autónoma supone un 10% de la potencia total solicitada en el sistema eléctrico peninsular. Esta potencia se distribuye en

tres centrales de ciclo combinado en el Valle de Escombreras, Cartagena, de 1.200, 800 y 1.200 MW respectivamente y una central de ciclo combinado en El Gorguel, también en Escombreras, de 400 MW.

El Plan Energético de la Región de Murcia 2016-2020 prevé incrementar el grado de autoabastecimiento, haciendo que las energías renovables suministren un 20% de la demanda. Para la ejecución del plan se cuenta con un presupuesto de 401 millones de euros, de donde 244 millones corresponden a actuaciones en infraestructuras.

Murcia cuenta actualmente con parques eólicos ubicados en Ascoy (Cieza), Sierra del Buey, Almendros, La Tella, Sierra de Cabras y Reventones (Jumilla), Sierra de Gavilanes y Sierra Lácera (entre Jumillla y Yecla) y La Unión, entre otros. La potencia total instalada supera ya los 260 megavatios. El parque eólico de Ascoy (Cieza) amplió su potencia en 1600 kW. El parque de Buey, situado en la sierra del mismo nombre, dentro del término municipal de Jumilla, cuenta con 23 aerogeneradores de 850 kilovatios cada uno, con una capacidad de 19,55 MW. Por su parte, el parque eólico de Gavilanes, también en la sierra del mismo nombre, cuenta con 15 aerogeneradores de 1.500 kilovatios, de los que 11 se ubican en Jumilla y cuatro en Yecla. La potencia total asciende a 22,5 MW. Los parques eólicos de Buey y Gavilanes evacuan la electricidad producida a través de la línea de 132 kilovoltios que conecta Villena con Yecla, donde se ubica una subestación eléctrica. En Jumilla funcionan además 67 aerogeneradores distribuidos en las sierras del Molar, las Cabras y la Pedrera («Parque Eólico La Pedrera», potencia total de 24,75 MW con 33 aerogeneradores de 0,750 MW de potencia unitaria; situado en las sierras de La Pedrera y Escabezado).

En resumen, los catorce parques de los que se dispone en la región de Murcia son:

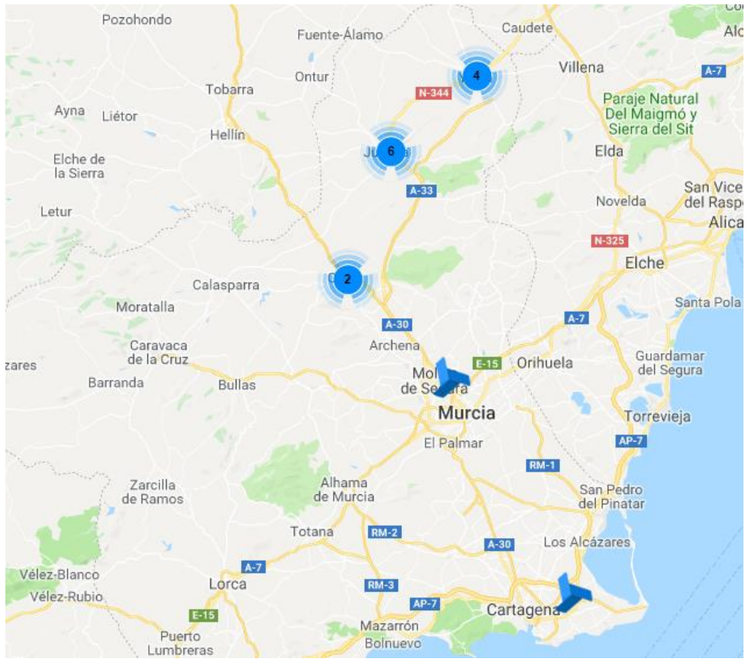


Figura 1.18. Parque eólico de la Región de Murcia. (Fuente: Asociación Empresarial Eólica: www.aeeolica.org)

Parque eolico	Sociedad promotora	Termino municipal	Potencia instalada MW	Nº de aerogeneradores	Potencia unitaria KW
Almendros I	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Jumilla	20,04	12	1670
Almendros II	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Jumilla	28	14	2000
Ascoy I	ELECDEY	Cieza	5,94	9	660
Ascoy II	ELECDEY	Cieza	1,7	2	850
Gavilanes	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Yecla	16,5	11	1500
Gavilanes Ampliación	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Yecla	15,3	18	850
Gavilanes Ampliación	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Yecla	6	4	1500
La Unión	P. EÓLICO LA UNIÓN	La Unión	5,28	8	660
Reventones	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Jumilla	34	17	2000
Sierra del Buey	ENERGÍAS RENOVABLES DE LA REGIÓN DE MURCIA (ERRM)	Jumilla	19,55	23	850
Sierra Lácera	ELECDEY MURCIA, S.A.	Yecla	38,41	23	1670
La Tella	AMPERE EQUITY FUND	Jumilla	50	25	2000
Sierra de las cabras	IBERDROLA RENEWABLES	Jumilla	22,00	11	2000

Tabla 1.17. Situación de los parques eólicos y potencia instalada en la Región de Murcia (Fuente: Asociación Empresarial Eólica: www.aeeolica.org)

Dentro del Régimen especial destaca asimismo la previsión de sistemas de cogeneración asociados a la industria del porcino en el área de Lorca y Alhama de Murcia, junto con la generación debida al desarrollo del sector industrial en el área norte de la Comunidad.

Infraestructuras de transporte de energía eléctrica

El transporte eléctrico actúa de elemento vertebrador del sistema eléctrico dentro del territorio, posibilitando el tránsito energético desde los núcleos de generación hasta las áreas de consumo, donde se transforma a través de las redes de distribución que canalizan la energía eléctrica hasta los usuarios finales. La nueva generación eléctrica unida a la previsión del incremento de la demanda obliga al desarrollo de nuevas infraestructuras eléctricas de transporte y distribución y al refuerzo de las existentes de forma que permita garantizar el suministro

eléctrico de acuerdo con los parámetros de calidad exigibles. Las actuaciones previstas en la actual red de transporte tienen como objetivos los siguientes:

- Mallado de la red de transporte. Para el emplazamiento de las subestaciones, se aprovechan emplazamientos existentes, buscando el equilibrio entre esta necesidad de mallado de la red y la limitación del número de posiciones de la subestación para no incrementar excesivamente las consecuencias de un posible fallo total de la misma. En esta línea, se estudian los límites de concentración de transformación por emplazamiento, que como valor orientativo se sitúa en torno a 1800 MVA. Para el aprovechamiento de emplazamientos urbanos o periurbanos se considera la incorporación de tecnología blindada o compacta modular.
- Desarrollo de las conexiones entre las diversas Comunidades Autónomas
- Incorporación de la nueva generación eléctrica
- Refuerzo al aumento de la demanda. Escombreras resulta el nudo más representativo, por concentrar en los nudos de Escombreras 400, nuevo parque de Fausita 400 y Nueva Escombreras 400 –parques contiguos a una distancia inferior a 1 km- solicitudes de acceso para 3.600 MW de nueva generación.

En el ámbito de la distribución, cabe destacar el proyecto de interconexión de la comarca del Noroeste con la red de transporte en la zona de Lorca-Totana, así como la iniciativa consensuada con la principal distribuidora de electricidad de no sólo aumentar el número de subestaciones y líneas de media tensión sino también lograr que toda la red de alta tensión de la Región se unifique a 132 kV.

De la información disponible en la Consejería de Industria, a fecha 2006 existían las siguientes líneas eléctricas y subestaciones de transformación:

CÓDIGO	ACTUACIÓN	TENSIÓN (kV)
A01	ST ESCOMBRERAS - ST LA ASOMADA	400
A02	ST ESCOMBRERAS -ST ROCAMORA	400
A03	ST ROCAMORA - ST PINILLA II	400
	ST ROCAMORA - ST PINILLA II	400
A05	ST LITORAL DE ALMERÍA - ST ROCAMORA	400
B01	ST ESCOMBRERAS - ST CAMPAOMOR - ST SAN VICENTE	220
B02	ST ESCOMBRERAS - ST EL PALMAR	220
B03	ALIMENTACIÓN - ST SAN PEDRO	220

CÓDIGO	ACTUACIÓN	TENSIÓN (kV)
C01	ST EL PALMAR - ET ESPINARDO I	132
	ST EL PALMAR - ET ESPINARDO II	132
C02	ST FAUSITA - ST LA ASOMADA I	132
C03	CH MILLER - ST FUENSANTA - CH CAÑAVEROSA - ST HELLÍN II	132
C04	CH CAÑAVEROSA - CH ALMÁDENES - ST BLANCA - ST MOLINA DE SEGURA - ST ESPINARDO	132
C05	ST LA ASOMADA - ST SAN ANTÓN	132
C06	ST SAN ANTÓN - ST LORCA	132
C07	ST ASOMADA - AB CHS FUENTE ÁLAMO	132
C08	AB CHS FUENTE ÁLMAMO -ST ALBUJÓN	132
C09	ST ALBUJÓN - ST EL PALMAR	132
C10	ST FAUSITA - ST ABONADO REPSOL I	132
C10	ST FAUSITA - ST ABONADO REPSOL II	132
C11	ST EL PALMAR - ST SAN FÉLIX	132
C38	ST FAUSITA - ST LA ASOMADA	132
C12	ST SAN FELIX - ST ROCAMORA	132
C13	ST LORCA - ST VERA	132
C14	ST MOLINA DE SEGURA - ST ROCAMORA	132
C15	ST ESPINARDO - ST ROCAMORA	132
C16	ST EL PALMAR - ST ALHAMA CHS - ST MAYES CHS - ST OJÓS CHS	132
C49	ST EL POZO - ST ALHAMA	132
C39	ST ESPINARDO - ST PARQUE LEVANTE	132
C18	ST LORCA - PE SIERRA DE TERCIA	132

CÓDIGO	ACTUACIÓN	TENSIÓN (kV)
C45	ST ALJORRA - L/ AB CHS FUENTE ÁLAMO - ST LA ASOMADA	132
C20	ST ASOMADA - ST ALJORRA	132
C19	ST VILLENA - STR YECLA	132
C51	ST ALHAMA - ST TOTANA I	132
C72	ST ALBUJÓN - ST ALJORRA	132
S73	ST FTE ÁLAMO - ST ALJORRA	132
C47	ST EL PALMAR - ST ALHAMA	132
D01	ST FAUSITA - ST ABONADO MUELLE GRANELES - ST ABONADO ENAGÁS - ST ABONADO ENFERSA	66
D20	ST FAUSITA - ST ABONADO ENAGÁS - ST ABONADO ENFERSA	66
D21	ST FAUSITA - ST ABONADO ASUR - ST ABONADO ERT - ST LA ASOMADA	66
D02	ST FAUSITA - ST ABONADO CLH - ST LA UNIÓN	66
D031	ST FAUSITA - ST ABONADO ERT - STR ABONADO HOSPITAL DE MARINA -STR ABONADO RELESA STR MAZARRÓN I	66
D032	ST LA ASOMADA - ST ABONADO BAZÁN - STR ABONADO HOSPITAL DE MARINA - STR ABONADO RELESA - STR MAZARRÓN I	66
D22	ST LA ASOMADA - ST ABONADO ESPAÑOLA DEL ZINC	66
D05	ST LORCA - STR PURIAS - STR ÁGUILAS	66
D23	ST LORCA - STR ABONADO AQUAGEST	66
D08	STR ABONADO AQUAGEST - STR TOTANA	66
D06	STR LA UNIÓN - ST LA ASOMADA	66
D07	STR LA UNIÓN - ST ABONADO DE PEÑARROYA - STR LA MANGA	66

CÓDIGO	ACTUACIÓN	TENSIÓN (kV)
D09	STR SAN JAVIER II - STR HOYA MORENA - STR LA UNIÓN	66
D24	ST SAN JAVIER - STR SAN JAVIER II	66
D10	ST CAMPOAMOR - STR SAN JAVIER	66
D11	ST BLANCA - CH ARCHENA - ST ESPINARDO	66
D12	CH ALMÁDENES - ST BLANCA	66
D13	CH ALMÁDENES - STR JUMILLA	66
D14	ST BLANCA - STR JUMILLA	66
D15	CH CAÑAVEROSA - STR CARAVACA - STR CEHEGÍN - ST BULLAS - ST MULA	66
D16	ST ROCAMORA - STR SANTOMERA - ST ESPINARDO	66
D17	ST ALHAMA - STR ABONADO REPSOL PLIEGO - STR MULA	66
D04	ST MAZARRÓN - ST RAMONETE - ST ÁGUILAS	66
D18	STR MULA - ST ABONADO LINASA	66
D25	ALIMENTACIÓN ST TORRES DE COTILLAS	66
D26	ALILMENTACIÓN A STR FUENTE ÁLAMO	66
D19	ST HOYA MORENA -ST LA MANGA	66
D29	ST SAN PEDRO - ST LA MANGA NORTE	66
D30	ST CABO COPE - L / ST ÁGUILAS - ST RAMONETE - ST MAZARRÓN	66
DCHS	CONFEDERACIÓN	66
D33	ST ESPINARDO - ST POLVORAS	66
D27	ST ALHAMA - ST MAZARRÓN	66
D28	ST ÁGUILAS - ST VERA	66

CÓDIGO	SUBESTACIÓN
S01	CH ALMÁDENES
S02	CH ALMÁDENES
S03	CH ARCHENA
S04	CH CAÑAVEROSA
S05	ST ALBUJÓN
S06	ST ALBUJÓN
S07	ST ALHAMA
S08	ST ALHAMA
S09	ST BLANCA
S10	ST BLANCA
S11	ST EL PALMAR
S12	ST ESPINARDO
S13	ST ESPINARDO
S14	ST ESPINARDO
S15	ST FAUSITA
S16	ST FAUSITA
S17	ST FAUSITA
S18	ST HOYA MORENA
S19	ST LA ASOMADA
S20	ST LA ASOMADA
S21	ST LORCA
S22	ST LORCA
S23	ST LORCA
S58	ST MOLINA DE SEGURA
S56	ST SAN ANTÓN
S57	ST SAN ANTÓN
S24	ST SAN FÉLIX
S25	ST SAN PEDRO DEL PINATAR
S26	ST TORRES DE COTILLAS (LINASA)
S27	STR ÁGUILAS
S28	STR BULLAS
S29	STR CARAVACA
S30	STR CEHEGÍN
S31	STR FUENTE ÁLAMO
S32	STR HOYA MORENA
S33	STR JUMILLA
S34	STR JUMILLA
S35	STR LA MANGA
S36	STR LA UNIÓN
S37	STR LA UNIÓN
S82	PARQUE LEVANTE
S39	STR MULA
S40	STR PURIAS

CÓDIGO	SUBESTACIÓN
S41	STR RAMONETE
S42	STR SAN JAVIER
S43	STR SAN JAVIER II
S44	STR SAN JAVIER II
S46	STR TOTANA
S47	STR YECLA
S48	ST EL PALMAR
S49	ST FAUSITA
S50	ST HOYA MORENA
S51	ST LA ASOMADA
S52	ST SAN PEDRO DEL PINATAR
S53	CT ESCOMBRERAS
S54	CT ESCOMBRERAS
S55	CT ESCOMBRERAS
S58	ST MANGA NORTE
S57	ST CABO COPE
S83	ST TORRES DE COTILLAS
S84	ST ABONADO RELESA
S85	ST CIEZA
S86	ST ABONADO PÓLVORAS
S87	ST EL HINOJAR
S88	PE SIERRA DE TERCIA
S89	ST ABONADO AQUAGEST
S91	ST ABONADO REPSOL
S92	ST ALHAMA CHS
S93	ST AZUD DE OJÓS CHS
S94	ST ABONADO MUELLE GRANELES
S95	ST ABONADO ENAGÁS
S96	ST ABONADO ENFERSA
S97	ST ABONADO ESPAÑOLA DEL ZINC
S98	ST ABONADO HOSPITAL DE MARINA
S99	ST PEÑAROYA
S100	ST ABONADO ASUR
S101	ST ABONADO ECOCARBURANTES ESPAÑOLES S.L.
S102	ST ABONADO EMPETROL
S103	STC CAMPSA
S104	PE SIERRA DEL BUEY
S45	STR SANTOMERA
S106	ST MAYÉS CHS
S105	PE SIERRA ASCOY
S90	LA ALJORRA

Tabla 1.18. Líneas eléctricas y subestaciones existentes recogidas en las Directrices Sectoriales de Corredores Energéticos en el año 2006 (Fuente: Elaboración propia)

A las actuaciones anteriores, hay que sumarles las ejecutadas durante años siguientes a la redacción de las Directrices Sectoriales de Corredores Energéticos. Se ha recabado la información de actualización necesaria y se adjuntan a continuación:

CÓDIGO	ACTUACIÓN	TENSIÓN (kV)
A01	REPOTENCIACIÓN LÍNEA CT ESCOMBRERAS-ST FAUSITA	400
	REPOTENCIACIÓN LÍNEA ST FAUSITA-ST LA ASOMADA	400
A02	CT ESCOMBRERAS - ST NUEVA ESCOMBRERAS	400
	ST NUEVA ESCOMBRERAS -ST ROCAMORA	400
A04	SE NUEVA ESCOMBRERAS-ST EL PALMAR I	400
	SE NUEVA ESCOMBRERAS-ST EL PALMAR II	400
A09	BAJA LÍNA ROCAMORA-LITORAL DE ALMERÍA	400
A200	ST ROCAMORA-EL PALMAR I	400
	ST ROCAMORA-EL PALMAR II	400
AC051	ST TOTANA II- ST EL PALMAR I	400
	ST TOTANA II- ST EL PALMAR II	400
AC052	ST TOTANA II - ST LITORAL ALMERIA I	400
	ST TOTANA II - ST LITORAL ALMERIA II	400
B01	REPOTENCIACIÓN LÍNEA SAN PEDRO DEL PINATAR - CAMPOAMOR	220
B02	REPOTENCIACIÓN LÍNEA HOYA MORENA - SAN PEDRO DEL PINATAR	220
C202	STC IDAM VALDELENTISCO A L/ASOMADA-ST HINOJAR D/C	132
C203	ST EL POZO - ST FUDEPOR	132
C204	ST CAÑAVEROSA - ST CALASPARRA	132
C205	ST ESPINARDO - ST CONDOMINA	132
C206	ST MOLINA - ST CONDOMINA	132
C207	ST MAYORDOMOS A L/ST ASOMADA - HINOJAR	132
C208	ST CALASPARRA - ST ALMADENES	132
C209	ST BUEY - ST LOS ALMENDROS	132
C210	ST LUZENTIA - ST JUMILLA F/S	132
C211	ST BLANCA - ST JUMILLA F/S	132
C212	ST TERCIA - ST TORREALVILLA	132
C26	ST TOTANA - SAN ANTÓN - LORCA I	132
	ST TOTANA - SAN ANTÓN - LORCA II	132
C27	ST TOTANA - ST LORCA	132
C28	ST TOTANA - ST TERCIA	132
C29	ST LORCA- ST TORREALVILLA	132
C51	ST ALHAMA - ST TOTANA II	132
C63	ST LUZENTIA -CIEZA	132
C71	CONEXIÓN TOTANA II - L/ ALHAMA -ST TOTANA II	132
D203	STR ALHAMA -STR TOTANA	66
D204	STC HOSPITAL MARINA- STC ALGAMECA- STC NAVANTIA- STC BAZÁN	66
D205	STC DESALADORA ESCOMBRERAS- STC EMFERSA I y II	66

CÓDIGO	ACTUACIÓN
S203	ST LUZENTIA
S204	ST CALASPARRA
S206	ST LOS ALMENDROS
S207	STC IDAM VALDELENTISCO
S208	ST TORREALVILLA
S209	ST MAYORDOMOS
S210	STC ABONADO ALGAMECA
S211	STC ABONADA NAVANTIA
S212	STC DESALADORA ESCOMBRERAS
S213	NUEVA ESCOMBRERAS
S59	ST TOTANA II
S66	ST EL PALMAR
S70	ST CONDOMINA
S75	ST JUMILLA

Tabla 1.19. Líneas y subestaciones ejecutadas durante los años 2007 y 2008 (Fuente: Elaboración propia)

Gráficamente, la situación de la red eléctrica a nivel regional queda reflejada de manera esquemática en la siguiente imagen:

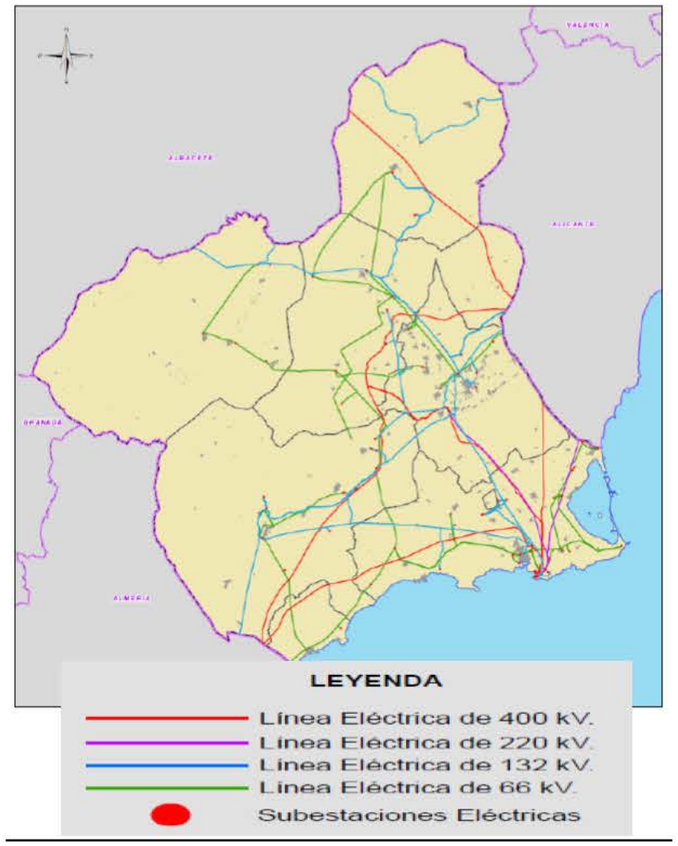


Figura 1.19. Planta esquemática de la red de distribución de energía eléctrica. (Fuente: Elaboración propia)

Centros de producción y transporte de combustibles (oleoductos, gasoductos)

La empresa ENAGAS posee una terminal marítima de descarga, almacenaje y regasificación de gas natural licuado. Esta terminal se encuentra en Escombreras y está destinada al suministro de gas a la Región a partir de Cartagena, y al abastecimiento del gasoducto Orihuela-Cartagena (que completa el gasoducto Cartagena-Barcelona). La planta, situada en la Dársena de Escombreras, entró en operación a finales de 1989 y ocupa una superficie de 188.000 m².

la capacidad de emisión hasta 1.200.000 m³ (n)/h. Además, un quinto tanque con capacidad de almacenamiento de 150.000 m³ permite la ampliación de la capacidad de emisión hasta 1.350.00 m³ (n)/h.

Además del gas natural, también existe una planta de envasado de gases licuados del petróleo (GLP) procedentes tanto de la propia refinería de Repsol en Escombreras como de la importación, siendo la 1ª planta de almacenamiento de España.

Las actuaciones de ENAGAS, S.A. en el año 2000 supusieron la entrada de unos 15.000 millones de m^3 en la península, de los cuales unos 6.000 millones entraron por el gasoducto Magreb-Europa, inaugurado en 1996. Asimismo, el sistema está ya conectado con la red de gasoductos que procede del norte de Europa

Así, en principio seguirá existiendo un margen de crecimiento para los tráficos de importación de gas natural a través de los puertos de Barcelona, Huelva y Cartagena. El funcionamiento del gasoducto Cartagena-Barcelona implica dos aspectos importantes para Cartagena: la consolidación del eje mediterráneo y el aumento de capacidad de la planta de Cartagena para recibir más gas (medida acompañada por la mejora de las instalaciones portuarias, con el fin de admitir metaneros de mayor capacidad).

Sin embargo, hay que tener en cuenta también que la red de gasoductos continúa aumentando en la actualidad de acuerdo a la Planificación de las Redes de Transporte, posibilitando su interconexión la entrada de gas en el sistema por el puerto de Cartagena y que desde allí se distribuya al resto de la Península. A su vez también la planta de regasificación y los depósitos de Cartagena suponen un gran almacén de regulación en un extremo de la red de transporte de gas, que también es alimentada desde los otros puntos de entrada.

La escasa infraestructura tradicional de la red de gas en la Región de Murcia se ha visto paliada gracias al Plan de gasificación de la Región de Murcia, que ha provisto de gas natural a la casi totalidad de los municipios de la Región, creando nuevas redes independientes y fuertemente relacionadas, independientemente de la de transporte determinada por los ejes Orihuela-Cartagena y Cartagena-Almería:

- La correspondiente a los municipios de Lorca, Totana, Alhama, Mula, Bullas, Cehegín, Caravaca, Calasparra, Jumilla, Yecla, Caudete.
- La de Águilas y Mazarrón, junto con todo el área del Mar Menor.

Asimismo, el sistema está conectado con la red de gasoductos que procede del norte de Europa y del Magreb. En la actualidad estos gasoductos están funcionando a su capacidad máxima, apoyados por los almacenamientos de GNL para permitir el funcionamiento del sistema gasista en períodos donde la demanda ha aumentado fuertemente.

Respecto a las refinerías y oleoductos, la refinería de Repsol está situada en el Valle de Escombreras, con una capacidad de 5 Millones T/año. Junto a las actividades de destilación y refino, existen otras unidades complementarias y auxiliares como la planta de cogeneración. La actividad principal de la refinería es energética (fuel, gasoil, gasolina, etc.). La refinería abastece una zona de influencia que va desde Alicante hasta Almería y Albacete.

En 1992 se concluyó la construcción del oleoducto Cartagena-Alicante, lo que significó mover productos petrolíferos por este medio en lugar de hacerlo por vía marítima o por vía terrestre.

El desarrollo de la red de oleoductos prosigue y la perspectiva de CLH es la de interconectar refinerías, instalaciones de almacenaje, instalaciones aeroportuarias e instalaciones de suministro a buques para ir concentrando en la tubería la mayor carga del sistema general de distribución. El papel de Cartagena en este aspecto se reforzó tras la puesta en servicio del oleoducto Cartagena-Puertollano, en el marco de lo que aparenta una estrategia de consolidación de este enclave como núcleo energético del Mediterráneo sur.

Esta actuación, ha supuesto innumerables ventajas, no sólo para Repsol, sino también para el puerto de la ciudad, con incremento de sus ingresos por la mayor llegada de barcos con crudo, que es necesario descargar y enviar a Puertollano a través de los 385 kilómetros de tuberías que unen las refinerías de las dos ciudades.

Infraestructuras de producción y transporte de Gas Natural

La Planta de Regasificación de Gas Natural de Cartagena, ubicada en la Dársena de Escombreras, constituye un elemento estratégico dentro del sistema de aprovisionamiento de gas natural de la Región de Murcia y del Estado Español.

Actualmente, la planta dispone de 5 tanques de almacenamiento con una capacidad de almacenamiento total que supera los 580.000 m³ de GNL y una capacidad nominal de vaporización de 1.350.000 m³ (n)/hora de gas a 72 bar, reforzada por la capacidad de atraque de buques metaneros de 266.000 m³. Todos los tanques están incluidos en la categoría A y con la capacidad total prevista se cumplen los diez días de almacenamiento de GNL.

En cuanto a redes de distribución e instalaciones auxiliares, actualmente se encuentra en operación el gasoducto Cartagena-Orihuela, a través del cual se inyecta gas natural a la red nacional de gasoductos desde la planta de regasificación de Cartagena y que permite la conexión con el gasoducto del Mediterráneo para dar servicio al área del Levante español, y un ramal que abastece los consumos de la ciudad de Murcia. Las actuales infraestructuras suministran gas natural a los siguientes municipios: Murcia, Cartagena, Molina de Segura, Alcantarilla, Santomera, Alguazas, Ceutí, Lorquí y Las Torres de Cotillas.

A estas dos arterias en operación se añade la ejecución de los ramales a Lorca que permiten el cierre del mallado básico de la red murciana:

- Gasoducto Cartagena-Lorca, con 62 km de longitud y 20" de diámetro
- Gasoducto Murcia-Alhama -Totana- Lorca, de 10" de diámetro y unos 48 km de longitud

Igualmente se encuentra definido un primer gasoducto de 152 km de longitud y 20" de diámetro que conecte la red de nuestra Comunidad con la andaluza a través de Lorca –Almería.



Figura 1.20. Croquis de la Red Básica de Gas Natural en la Región. Categorías A. (Fuente: CNE)

Otras ampliaciones de la red de transporte y distribución de gas natural, condicionadas a la construcción de los proyectos actuales son las siguientes:

- Gasoducto Alcantarilla-Mula-Bullas-Cehegín-Caravaca (66 km de longitud y 10" de diámetro): condicionado a la puesta en funcionamiento del gasoducto Murcia–Alhama-Totana-Lorca. De este gasoducto se plantea la variante Alhama de Murcia-Pliego-Mula- Bullas-Cehegín-Caravaca.
- Gasoducto Caudete-Yecla-Jumilla-Calasparra-Cehegín (140 km de longitud y 10" de diámetro): condicionado a la puesta en funcionamiento del gasoducto Alcantarilla-Mula-Bullas-Cehegín-Caravaca.

Provisionalmente y con el objetivo de facilitar la disponibilidad del gas natural al alcance de más usuarios hasta la llegada de las redes de distribución, se ha realizado el suministro de gas natural a diversos municipios mediante plantas satélites de gas natural licuado. Estos municipios son Calasparra, Caravaca, Jumilla, Yecla, Bullas, Mula, Alhama y Lorca, encontrándose en estudio el establecimiento de nuevas plantas para abastecer las industrias y núcleos de población correspondientes a Cehegín, Mazarrón, Archena, Cieza y Águilas.

Infraestructuras de producción y transporte de Productos Petrolíferos

En la Comunidad Autónoma Región de Murcia existen dos grandes plantas transformadoras de la industria del petróleo: la Refinería de Petróleo y la Factoría de Gases Licuados del Petróleo (GLP), ambas en el Valle de Escombreras.

- La Refinería de Petróleo de Repsol fue la primera refinería de la península, inaugurándose en el año 1950. De la capacidad inicial de refino de 1.200.000 toneladas de crudo de petróleo ha incrementado su capacidad hasta la situación actual de 11.000.000 toneladas anuales.

  El parque de almacenamiento de materias primas y productos, con una capacidad total de 3.000.000 m^3. Dichas infraestructuras se completan con una zona específica de almacenamiento de reservas estratégicas de crudo para la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES), cuya capacidad ha experimentado un aumento progresivo desde el primer tanque de 300 Dm^3 que entró en servicio en mayo de 2000 hasta los 1.600 Dm^3 actuales, con un ratio de utilización del 80% de su capacidad la mayor parte del año. Ello redunda en el carácter estratégico del área del Valle de Escombreras en el abastecimiento energético del país.

- Por su parte la Factoría de GLP de Repsol Butano S.A. suministra productos envasados en botellas de distintas tipologías y productos a granel para cisternas. La capacidad productiva anual de la planta es de 8.280.000 unidades de productos envasados, equivalente a 105.800 toneladas de gases licuados del petróleo (propano y butano), de la que el 58% se suministra en la Región, exportándose el resto. Hay importantes proyectos de expansión del Valle de Escombreras, porque el objetivo es que este enclave se confirme como sede de grandes plantas de producción eléctrica a partir de gas natural. En esta línea, se vienen ejecutando o tramitando en los últimos años diversas instalaciones de ciclos combinados, como las de AES, Repsol o Iberdrola.

  En definitiva, el Valle de Escombreras es un lugar de interés no sólo para el sector del gas sino también para el eléctrico y ello permite unas grandes sinergias de carácter económico y de seguridad en el suministro. No hay que olvidar que la producción de energía supone una importante fuente de riqueza y modernidad, que puede provocar un efecto dominó en el sentido de que esta industria será un motivo de tracción más para futuras empresas que irremediablemente necesitarán de esta energía para desarrollar su actividad.

Como infraestructura de transporte en el sector petrolífero destaca el oleoducto Cartagena-Puertollano, que entró en operación en el año 2000 y comunica la costa con el interior del país. Este oleoducto de 353 km de longitud y 22" de diámetro, dispone de una capacidad de transporte de 7.500.000 t/año de crudo. Para asegurar el trasiego del crudo existen tres estaciones de bombeo ubicadas en Cartagena, Pliego y Elche de la Sierra (Albacete) con tres grupos de bombeo cada una de potencias totales 6.600, 4.300 y 4.850 kW. Otra conducción destacada de productos petrolíferos es el poliducto de la Compañía Logística de Hidrocarburos que conecta internamente las instalaciones de la propia empresa ubicadas en Cartagena con las de Alicante.

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

En este apartado se recoge el estado actual de las principales infraestructuras hidráulicas y sanitarias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de acuerdo a la disponibilidad de datos con que se ha contado en el momento de la redacción de este Plan, así como la relación de organismos y entidades encargados de su gestión.

Agua potable

La Región de Murcia, ubicada en el Sureste Peninsular, está enmarcada dentro de la Cuenca del Segura, compartiendo los escasos recursos hídricos existentes con algunas provincias de las Comunidades Autónomas limítrofes.

Se presentan grandes contrastes climáticos: frecuentes sequías, lluvias torrenciales con frecuentes inundaciones, elevadas temperaturas y heladas catastróficas, etc. De una zona geográfica a otra, se observan importantes diferencias climáticas. En general, se puede afirmar que los factores que condicionan el clima de la cuenca (latitud, componentes atmosféricos climáticos, topografía, orientación y exposición, y distancia al mar) se combinan dando lugar a una rica multiplicidad y diversidad de matices.

La distribución espacial de las precipitaciones medias anuales permite anticipar una estrecha relación entre relieve y lluvia. En efecto, es en las montañas situadas en el noroeste de la cuenca, y sometidas a la acción de los vientos húmedos de las borrascas atlánticas del frente polar, donde los registros pluviométricos alcanzan sus máximos valores. En estas áreas se llega a superar los 1000 mm/año como media. Si bien la altitud favorece las precipitaciones, la disposición u orientación suroeste-nordeste de los elevados arcos montañosos de las sierras de la cuenca alta del río Segura (Sierras de Segura, Alcaraz, Taibilla,...), dificultan el avance de las influencias atlánticas arrastradas por los flujos del oeste, y hacen que la pluviometría muestre una disminución de la precipitación media anual en una diagonal de orientación noroeste-sudeste, que va desde estas tierras hasta el litoral, con valores mínimos (inferiores a 300 mm) en las zonas próximas a la costa.

Dicha heterogeneidad va a condicionar la necesidad y distribución de las principales infraestructuras hidráulicas de la Región de Murcia. En la siguiente tabla se resumen los recursos disponibles y totales en la cuenca, administrados por dichas infraestructuras.

RECURSOS DISPONIBLES Y TOTALES EN LA CUENCA DEL SEGURA (Datos en hm^3)	
1. RECURSOS RENOVABLES PROPIOS:	
- Régimen natural río Segura y ramblas costeras	1000
- Desagüe al mar río Segura	-50
- Desagüe al mar ramblas y acuíferos costeros	-30
- Evaporación embalses y directa de acuíferos	-60
TOTAL PROPIO UTILIZABLE:	860
2. RECURSOS TRASVASADOS:	
- Trasvase Tajo-Segura	600
- Pérdidas	-60
TOTAL EXTERNO:	540
TOTAL RECURSOS RENOVABLES DISPONIBLES: (1+2)	1400
3. RESERVAS SUBTERRÁNEAS EXTRAÍDAS	210
4. REUTILIZACIÓN TOTAL DE RECURSOS	100
5. OTROS RENOVABLES	40
6. OTROS NO RENOVABLES	35
TOTAL RECURSOS UTILIZADOS: (1+2+3+4+5+6) (hm^3)	1785

Tabla 1.20. Recursos disponibles y totales en la cuenca del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura)

La Cuenca del Segura cuenta con una superficie aproximada de 18.870 km^2, afecta a cuatro comunidades autónomas: prácticamente en su totalidad a la de Murcia y parcialmente a las comunidades de Andalucía (provincias de Jaén, Granada y Almería), Castilla-La Mancha (provincia de Albacete) y Valencia (provincia de Alicante).

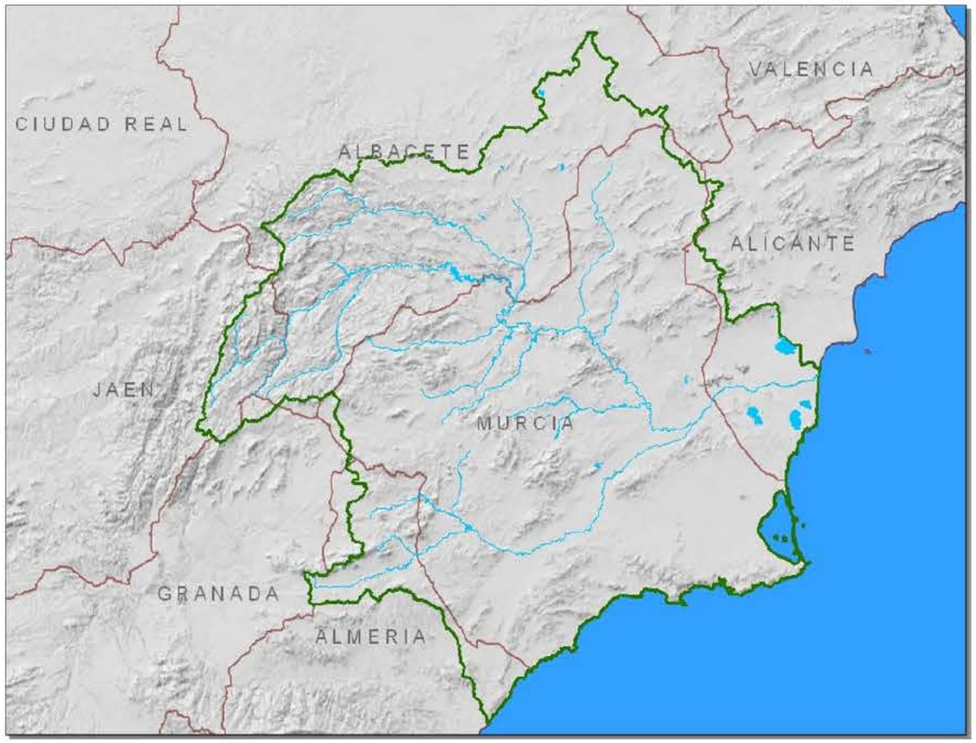


Figura 1.21. Confederación Hidrográfica del Segura (Fuente: Elaboración propia)

Los organismos y entidades responsables de los recursos hídricos de la cuenca son: La Confederación Hidrográfica del Segura, la Mancomunidad de Canales del Taibilla y el Ente Público del Agua.

La **Confederación Hidrográfica del Segura**, es un organismo autónomo de la Administración General del Estado, adscrito, a efectos administrativos, al Ministerio para la Transición Ecológica. Cuyas funciones básicas son las siguientes:

1) La elaboración del plan hidrológico de cuenca, así como su seguimiento y revisión.
2) La administración y control del dominio público hidráulico.
3) La administración y control de los aprovechamientos de interés general o que afecten a más de una Comunidad Autónoma.
4) El proyecto, la construcción y explotación de las obras realizadas con cargo a fondos propios del organismo, y a las que les sean encomendadas por el Estado.
5) Las que se deriven de los convenios con Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y otras entidades públicas o privadas, o de los suscritos con los particulares.

La **Mancomunidad de Canales del Taibilla**, es un organismo autónomo de carácter comercial, adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica, cuya finalidad es el abastecimiento de agua potable en Red Primaria

(Captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos de reserva). Tendrá a su cargo los estudios, redacción de los proyectos y la ejecución de las obras de captación, regulación, conducción y depósitos de arranque de las distribuciones interiores para el abastecimiento de agua potable, así como la conservación, explotación, vigilancia y administración de las referidas obras e instalaciones.

El **Ente Público del Agua** tiene entre sus funciones más importantes las de promover la disponibilidad y el abastecimiento supramunicipal de agua para los distintos usos y procurar las autorizaciones y/o concesiones necesarias para conseguir la disponibilidad de recursos hídricos, configurándose como el instrumento necesario para el ejercicio de estas funciones de una manera ágil, dentro de la normativa autonómica.

Embalses

La cuenca dispone de una capacidad total de almacenamiento de unos 1.230 hm3, repartidos en embalses de defensa contra avenidas, regadío, abastecimiento y aprovechamientos hidroeléctricos. Como ya hemos dicho con anterioridad el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica es mayor al de la Región de Murcia, por tanto, no todos los embalses se encuentran el ámbito territorial. Se resaltan en negrita los que se encuentran total o parcialmente en la Región de Murcia.

Nombre	Cap. Hm³	Uso	Año const.	Cauce	Tipo material	Gestor/Propietario
Valdeinfierno	13	Regadío y Defensa	1806	Luchena	Gravedad. Mampostería	C.H. Segura
Alfonso XIII	22	Regadío y Defensa	1916	Quípar	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Talave	35	Regadío y Defensa	1918	Talave	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Almadenes	0,2	Hidroeléctrico	1925	Segura	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
La Cierva	7	Regadío y Defensa	1929	Mula	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Fuensanta	210	Regadío y Defensa	1933	Segura	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Anchuricas	6	Hidroeléctrico	1955	Segura	Contrafuertes. Hormigón	Iberdrola
La Vieja o La Novia	1	Hidroeléctrico	1955	Zumeta	Gravedad. Hormigón	Iberdrola
Taibilla. Presa de Toma	1	Abastecimiento	1955	Taibilla. Presa de Toma	Gravedad. Hormigón	M.C. Taibilla
Camarillas	36	Regadío y Defensa	1960	Mundo	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Cenajo	437	Regadío y Defensa	1960	Segura	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Santomera	26	Defensa	1967	Rambla Salada	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Argos	10	Regadío y Defensa	1974	Argos	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
Ojós	1	Regadío	1978	Segura	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Taibilla	9	Abastecimiento	1979	Taibilla	Gravedad. Materiales sueltos	M.C. Taibilla
Mayés	2	Regadío	1980	Rambla del Mayés	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
Crevillente	13	Regadío	1985	Rambla del Bosch	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
La Pedrera	246	Regadío	1985	Rambla de Alcoriza	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
Morrón	0,07	Defensa	1987	Morrón	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Moro	6	Defensa	1989	Rambla del Moro	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Cárcabo	3	Defensa	1992	Rambla del Cárcabo	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura

Nombre	Cap. Hm³	Uso	Año const.	Cauce	Tipo material	Gestor/Propietario
Judío	9	Defensa	1992	Rambla del Judio	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Doña Ana	3	Defensa	1993	Rambla de Doña Ana	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Pliego	10	Defensa	1993	Pliego	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Algeciras	45	Regadío y Defensa	1995	Rambla de Algeciras	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
Bayco	9	Defensa	1997	Rambla del Bayco	Gravedad. Materiales sueltos	C.H. Segura
Boquerón	13	Defensa	1999	Rambla del Boquerón	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
José Bautista	6	Defensa	1999	Guadalentín	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Los Rodeos	14	Defensa	2000	Río Mula	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Puentes (Nueva)	26	Regadío y Defensa	2000	Guadalentín	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Los Charcos	4	Defensa	2001	Rambla de los Charcos	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
La Risca	2	Defensa	2002	Río Alharabe	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura
Moratalla	5	Defensa	2002	Río Moratalla	Gravedad. Hormigón	C.H. Segura

Tabla 1.21. Embalses de la cuenca del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura)

Trasvase Tajo-Segura

El Trasvase Tajo-Segura es una de las obras hidráulicas de ingeniería más grandes realizadas en España. Mediante esta infraestructura se deriva agua del río Tajo desde los embalses de Entrepeñas (Provincia de Guadalajara) y Buendía (Provincia de Cuenca) al río Segura a través de la presa del embalse de El Talave.

La zona de influencia del trasvase comprende una superficie de aproximadamente 75.000 ha, repartidas entre las provincias de Murcia (unas 43.000 ha), Alicante (unas 30.000 ha) y Almería (unas 2.000 ha).

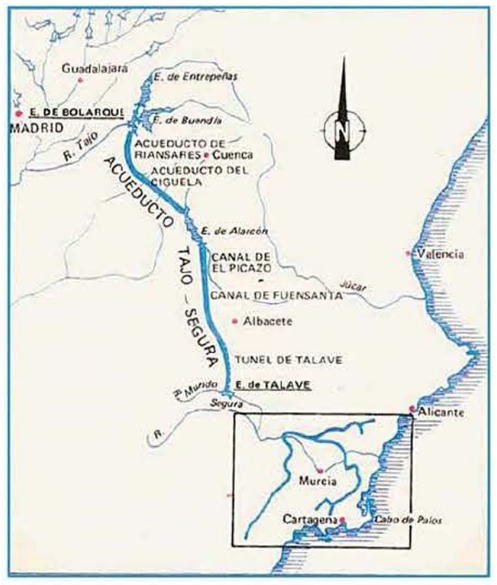
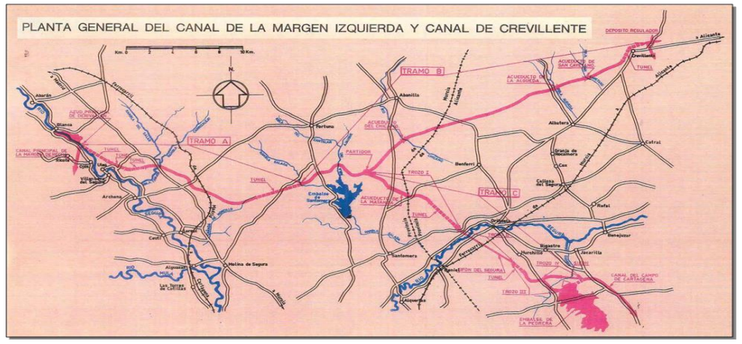


Figura 1.22. Esquema del Acueducto Tajo-Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica del Segura)

La infraestructura del sistema del trasvase se puede dividir en dos partes:

- El Trasvase Tajo-Segura, que es la infraestructura (canales, tuberías y elevaciones) por la que se transportan los caudales desde la cuenca del Tajo a la cuenca del Segura.
- El Postrasvase, conjunto de infraestructuras para el aprovechamiento de los caudales trasvasados. Las aguas procedentes del Acueducto Tajo-Segura vierten en el embalse del Talave, situado en el río Mundo, afluente del Segura. Este embalse, permite pequeñas regulaciones de los envíos procedentes del Tajo, realizando los desagües según las demandas. Aguas abajo, las aguas discurren por el río Mundo, hasta encontrar el Embalse de Camarillas, que, aunque de poca capacidad permite junto con el Talave la regulación en cabeza de las aguas trasvasadas. Aguas abajo de Camarillas, el río Mundo se encuentra con el Segura, continuando por este hasta el conocido Azud de Ojós.

El Azud de Ojós se encuentra enclavado en la cerrada que en el Valle del Segura se produce a la altura de El Salto del Solvente, en la confluencia de los Términos Municipales de Ojós y Blanca. Tiene una capacidad de embalse útil de 1,6 hm³ que permite derivar por gravedad, por el Canal Principal de la Margen Izquierda y Canal de Crevillente, un caudal máximo de 30 m³/s. Por la derecha se establece una primera elevación de 150 m de altura geométrica hasta un depósito regulador (Embalse del Mayés), que permite el bombeo intermitente en horas valle, continuando en canal, en régimen libre, en dirección hacia el valle del Guadalentín, hasta las inmediaciones de Alhama, en donde se establece una nueva elevación de 115 m de altura para llegar a Lorca, en la cota 330, lo que permite dominar el collado de la divisoria con el valle del Almanzora, en donde hay un embalse regulador de cola.


PLANTA GENERAL DEL CANAL DE LA MARGEN IZQUIERDA Y CANAL DE CREVILLENTE
TRAMO A
TRAMO B
TRAMO C
Archena
Alcantarilla
Molina de Segura
Alguazas
Campos
Cieza
Abarán
Blanca
Ojós
Ricote
Cehegín
Caravaca
Calasparra
Moratalla
Nerpio
Hellín
Albacete
Tobarra
Elche de la Sierra
Socovos
Yecla
Jumilla
Salinas
Pinoso
Sax
Novelda
Monóvar
Petrer
Elda
Villena
Sax
Rafal
Benejúzar
Almoradí
Orihuela
Callosa de Segura
Crevillente
Alicante
Embalse de Crevillente
Embalse de Talave
Embalse de Cenajo
Embalse de Camarillas
Embalse de Fuensanta
Embalse de Taibilla
Embalse de Alfonso XIII
Embalse de Argos
Embalse de Puentes
Embalse de Valdeinfierno
Embalse de Quípar
Embalse de Nogalte
Embalse de Almadenes
Embalse de Judío
Embalse de Ojós
Embalse de Mayés
Embalse de Crevillente
Embalse de Rambla Salada
Embalse de Rambla Salada
Embalse de Rambla Salada

Desalinizadoras y/o desalobradoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura y su producción esperable en cada horizonte temporal						
	Horizonte 2015		Horizonte 2021		Horizonte 2027	
Desalinizadora	**Regadío (hm³)**	**Urbano, Industrial y servicios (hm³)**	**Regadío (hm³)**	**Urbano, Industrial y servicios (hm³)**	**Regadío (hm³)**	**Urbano, Industrial y servicios (hm³)**
Alicante I		-58 urbana municipios MCT		-63 urbana municipios MCT		-79 urbana municipios MCT
Alicante II						
San Pedro del Pinatar I		-2 industrial no conectada		-2 industrial no conectada		-2 industrial no conectada
San Pedro del Pinatar II		-2 golf		-2 golf		-2 golf
Valdelentisco	27		37		37	
Águilas ACUAMED	34		48		48	
Desaladora de Escombreras (CARM)	7		7		7	
Torrevieja	5		11		11	
El Mojón	2		2		2	
CR Virgen de los Milagros	10		10		10	
CR Marina de Cope	2		2		2	
CR Águilas	2		2		2	
Desaladora del Bajo Almanzora	7		7		7	
TOTALES	**96**	**62**	**126**	**67**	**126**	**83**
	158		193		209	

Figura 1.26. Producción esperable por las desaladoras en el PHC de la Demarcación Hidrológica del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica de Segura)

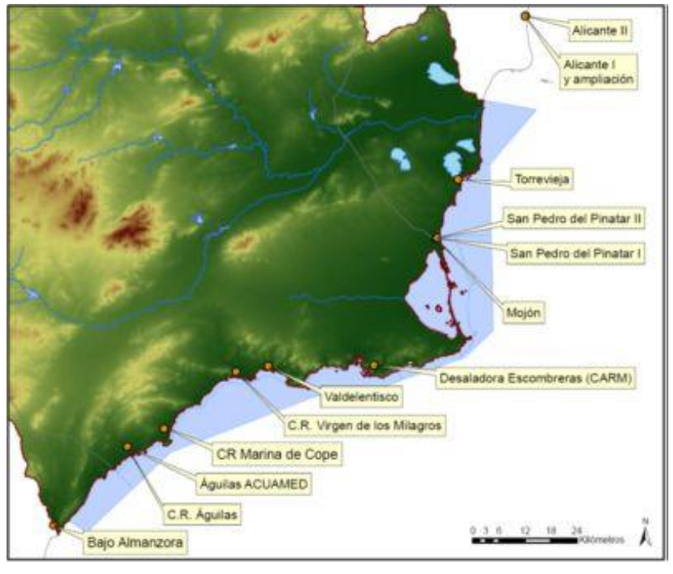


Figura 1.27. Mapa de desaladoras consideradas en el proceso de planificación de la demarcación hidrográfica del Segura (Fuente: Confederación Hidrográfica de Segura)

Pozos y sondeos

En la Región de Murcia existen entre 14.000 y 16.000 puntos de captación hidrogeológica, de los que unos 460 tendrían un caudal superior a los 50 l/s. Además, a través de una intrincada red de distribución se traslada el agua captada de los mismos a través de decenas de kilómetros.

Acequias y azarbes

La Región de Murcia cuenta además con una extensa red de acequias y azarbes de origen árabe. En la Vega Alta, destacan Alguazas y Molina. En la Vega Media, con toma en el azud de la Contraparada, nacen las acequias de Churra la Nueva, Aljufía y Barreras. Entre los Azarbes, destacan Mernacho, Hurchillo y Puertas de Murcia.

Aprovechamientos hidroeléctricos, depósitos, potabilizadoras e impulsiones

Se realiza el aprovechamiento hidroeléctrico en saltos existentes en los canales principales del primitivo sistema hidráulico de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, alimentados con caudales del río Taibilla, mediante cinco minicentrales en servicio (Murtas, Moratalla, Molinos, Partidor y Guarda) y dos saltos (Perea y Cajal). Representan un desnivel conjunto de 740 m. y una potencia total de 11.250 kW.

Entre las poblaciones abastecidas por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla destacan las de Murcia y Cartagena. Es por ello por lo que en estas ciudades se encuentran los mayores depósitos de regulación y reserva, con capacidades de 163.975 m3. (Cartagena) y 166.346 m3. (Murcia), entre otros. Por lo general, el resto de los núcleos abastecidos dispone de un depósito de regulación y reserva, y cuya capacidad no debe ser inferior a la demanda del día punta.

PROVINCIA DE MURCIA				
POBLACIÓN	CAPACIDAD		POBLACIÓN	CAPACIDAD
Abanilla	1.970		Abarán	1.522
Águilas	25.000		Albudeite	1.300
Alcantarilla	6.070		Aledo	5.000
Alguazas	2.375		Alhama de Murcia	3.760
Archena	5.817		Beniel	2.025
Blanca	2.301		Bullas	8.100
Calasparra	5.000		Campos del Rio	2.300
Caravaca de la cruz	8.200		Cartagena	226.212
Cehegín	8.300		Ceutí	3.000
Cieza	15.081		Fortuna	4.480
Fuente Álamo	6.040		La Unión	3.240
Las Torres de Cotillas	28.200		Librilla	1.325
Lorca	48.110		Lorquí	4.275
Los Alcázares	6.140		Mazarrón	17.000
Molina de Segura	16.380		Moratalla	3.200
Mula	7.561		Murcia	185.000
Ojós	352		Pliego	1.470
Puerto Lumbreras	7.040		Ricote	295
San Javier	67.000		San Pedro del Pinatar	135
Santomera	5.000		Torre Pacheco	5.501
Totana	9.390		Ulea	240
Villanueva del Río Segura	1.170			

Tabla 1.22. Capacidad total de depósito por municipios (Fuente: Mancomunidad de Canales del Taibilla)

Las potabilizadoras o estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) son instalaciones donde se trata el agua para hacerla potable. Este proceso comprende diversas fases: la captación, la mezcla con sustancias coagulantes y reactivas, la decantación y separación de arenas, la floculación, la sedimentación, la filtración y la desinfección mediante ozonización, carbón activado o cloro. Desde el año 1945 hasta la incorporación de caudales del río Segura y puesta en servicio de la Estación de Tratamiento de Sierra de la Espada (1963) toda el agua suministrada procedía del río Taibilla, siendo su calidad tal que sólo era preciso una desinfección mediante la adición de oxidante (cloro). Desde 1963 se requiere un tratamiento completo. Tanto en la planta de Sierra de la Espada como en Letur, Lorca, Sierra de la Espada, Campotéjar y Torrealta, que sucesivamente fueron construyéndose el proceso de tratamiento ha incluido floculación, decantación, filtración y desinfección total.

Algunos núcleos necesitan que el agua sea impulsada a cota suficiente para sostener una carga adecuada en la red. La puesta en servicio de la captación en el río Segura y por lo tanto de la elevación de Ojós y potabilizadora de sierra de la Espada marcó el punto de origen para estas instalaciones. Las incorporaciones posteriores de los caudales del trasvase exigieron la puesta en marcha de las impulsiones de El Tinajón, Torrealta, Canteras y Lorca, en la Región de Murcia.

Conducciones

El transporte de los caudales a suministrar se realiza, desde los puntos de captación hasta los núcleos de población, a través de canales y tuberías. Mientras los canales efectúan el transporte en lámina libre y forman la red principal, las tuberías lo hacen a presión y constituyen las arterias secundarias hacia cada punto de abastecimiento.

La longitud aproximada de canales es de 497,7 km. y de conducciones forzadas de 872 km., lo que significa que la totalidad de la superficie abastecida dispone de 60 y 80 m/km2 de canales principales y conducciones forzadas, respectivamente.

Actualmente la Mancomunidad de los Canales del Taibilla cuenta con los siguientes ramales principales:

Rama Occidental

Canal alto del Taibilla

Se inicia en la Presa de Toma con dirección N.E., rodea la Sierra del Taibilla y finaliza en el rápido de Moratalla con dirección S.E., después de un recorrido de 58 km. y tiene una capacidad de 3,3 m^3/s. De él derivan los ramales de abastecimiento a los municipios de Férez y Socovos.

Canal bajo del Taibilla

Continuación del Canal Alto, se inicia en el Sifón de Moratalla, con rumbo S.E., haciendo una inflexión marcada para pasar el rio Pliego. Finaliza en las primeras estribaciones de la Sierra de Espuña, después de un recorrido de 63 km. En su trazado se hallan los sifones de Moratalla, Argós, Quípar, Burete, Rompealbardas y Riego Nuevo y los acueductos de Moratalla, Mula y Pliego. De él derivan los ramales que abastecen a los municipios de Moratalla, Caravaca, Calasparra, Cehegín y Bullas. Tiene una capacidad de 3,1m^3/s.

Canal de Espuña

Rodea el macizo de Sierra Espuña por encima de la gran extensión de margas eocenas de la parte inferior de la Rambla de Algeciras, finaliza en la vertiente Sur de la Sierra, en la Salida del Rápido de los Molinos, después de un recorrido de 28 km. En gran parte del mismo (63 por ciento) discurre en túnel, entre ellos, los de la Muela, Acebuchar y Cueva Luenga. De él derivan los ramales que abastecen a los municipios de Pliego, Alhama, Librilla y Totana. Cuenta con una capacidad de 1,6m^3/s.

Canal de Cartagena

Se inicia en la vertiente Sur de Sierra Espuña, desciende mediante los Rápidos del Partidor y del Guarda, cruza el río Guadalentín a la altura de Totana y pasa a la cota 200, aproximadamente, el triple collado divisorio del Valle del Guadalentín, Mazarrón y Cartagena. Finaliza en los depósitos de Tentegorra (Cartagena), después de un recorrido de 65 km. De él parten los ramales que abastecen a los municipios de Lorca, Mazarrón, Fuente Alamo, Cartagena, La Unión, Torre Pacheco, San Javier y San Pedro del Pinatar. Tiene una capacidad de 1,4m^3/s.

Rama Oriental

Canal del Segura

Derivado del Canal Bajo del Taibilla (Partidor de Bullas), se apoya en las estribaciones meridionales de la Sierra de Ricote, atraviesa el Segura y sigue una alineación próxima a la teórica Bullas-Alicante, hasta el límite de la provincia de Murcia. Obras singulares en su trazado son: los rápidos de Codoña, Perea y Cajal y los sifones del Segura, Tinajón, Rambla Salada, Abanilla y los Pereteros. De él parten los ramales que abastecen los municipios de Mula, Albudeite, Campos del Río, Blanca, Abarán, Cieza, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Segura, Archena, Fortuna y Abanilla. Cuenta con una capacidad de 2,2m^3/s.

Canal de Alicante

Continuación del Canal del Segura, su origen está en el límite de las provincias de Murcia y Alicante: finaliza en los depósitos de Alicante, siguiendo en su trazado la orientación definida por el Canal del Segura.

Canal de Murcia

Se inicia en el km. 55,5 del canal del Segura y discurre con dirección Sur hasta los depósitos de regulación de Murcia (Espinardo). Destacables en su trazado son el Sifón del Setenil y el Rápido de Murcia. De él se derivan los ramales que abastecen a los municipios de Lorquí, Ceutí, Molina del Segura, Alguazas, Torres de Cotillas, Alcantarilla y Murcia. Con una capacidad de 1m^3/s.

Nuevo canal de Cartagena

Puesto en servicio en 1980, discurre sensiblemente paralelo a la costa mediterránea desde la Potabilizadora de La Pedrera (Jacarilla, Alicante) hasta los depósitos regulados de Cartagena. Su capacidad inicial (4,2 m^3/s). Puede conducir la totalidad de la producción de la potabilizadora y/o, total o parcialmente, las aguas desalinizadas por las plantas de San Pedro del Pinatar.

Nuevo canal de Murcia

Puesto en servicio en 1978, con una capacidad que prácticamente triplica la del antiguo ramal de Murcia, conduce agua del Trasvase Tajo-Segura, captada en el Canal de la Margen Izquierda del Postrasvase y potabilizada en origen en la Estación de Tratamiento de Campotejar, hasta los depósitos de reserva de la ciudad de Murcia, aportando, también, caudales al antiguo ramal a través de una impulsión situada en un punto intermedio (Molina de Segura). Este canal se inicia en el km 55 del canal del Segura (final del trozo 3º) y discurre

con dirección Sur hasta los depósitos de regulación de Murcia (en Espinardo). En realidad, se trata de un canal prácticamente paralelo al antiguo canal de Murcia.

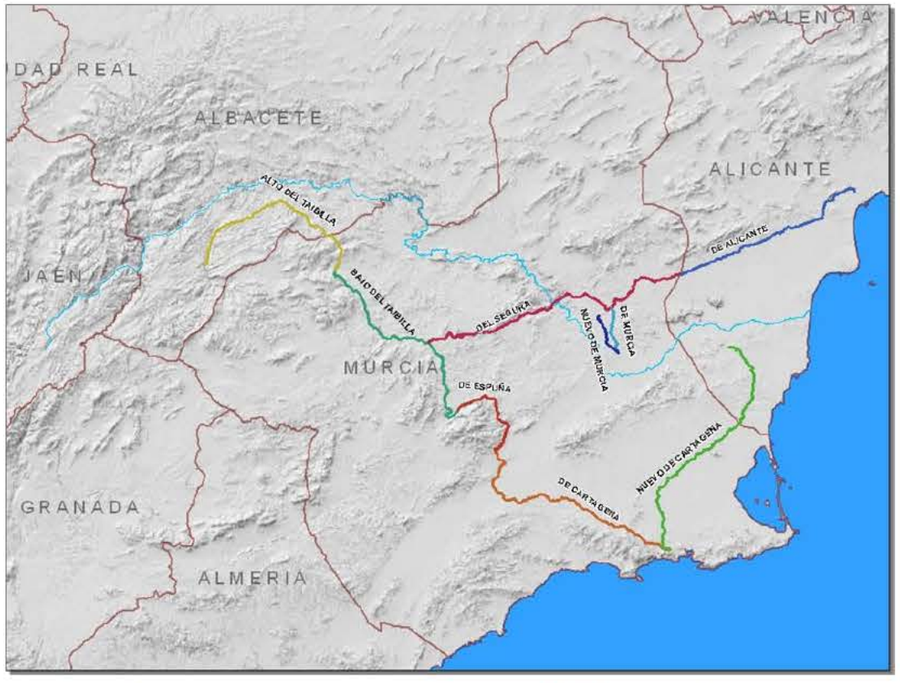


Figura 1.28. Conducciones Mancomunidad de Canales del Taibilla (Fuente: Elaboración propia)

Agua residual

Como consecuencia de la puesta en marcha del Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia, la situación en materia de depuración de aguas residuales ha variado considerablemente en la Región.

La Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia (Empresa Pública Regional creada por la ley 3/2000 de 12 de julio) es la encargada de las tareas de explotación, mantenimiento y control de las instalaciones públicas de saneamiento y depuración de aguas residuales, a la vez que recauda y gestiona el canon de saneamiento. Esta labor es asumida mediante convenios suscritos con los diferentes Ayuntamientos de la Región (titulares de las infraestructuras). La Entidad de Saneamiento también asume la puesta en marcha de las nuevas obras que principalmente la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca y otras administraciones construyen en el marco del Plan General de Saneamiento de la Región de Murcia.

Al finalizar el año 2016, las instalaciones de depuración gestionadas por ESAMUR eran:

Cód.	EDAR	Vol. Anual tratado (m3)	AÑO CONSTRUCCIÓN	CAPACIDAD (m3/d)	Tipo de Tratamiento
00B	Espinardo	-			Simbiotica
01A	Abanilla	475.335	2001	1.500	F.A. - AP + Filtr Arena + UV
01A-1	Mahoya				EBAR
01A-2	Semolilla				EBAR
01B	Macisvenda	29.195	2007	115	F.A. - AP + Filtr Arena
01C	Barinas	58.706	2008	540	F.A. - AP + Filtr Anillas
01D	Cañada de la Leña	4.684	2009	60	F.A. - AB (Biodiscos)
01F	El Cantón	18.250	R2007	50	F.A. - AP
02A	Abarán	643.479	2002	4.500	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtr Arena + UV
02A-1	EBAR Abarán				EBAR
03A	Águilas	2.127.345	1980	8.000	F.A. - Conv + Coag + Floc + Filtr Arena + UV
03A-1	EBAR Matadero				EBAR
03A-2	EBAR Intermedio				EBAR
04A	EDAR Albudeite	44.161	2009	1.000	F.A. - AP + Filtr Anillas + UV
04A-1	EBAR Albudeite				EBAR
05A	Los Regajos (Alcantarilla)	3.045.982	2001	13.000	F.A. - DE + Lamin + Coag + Filtr. arena + UV
05A-1	EBAR Voz negra				EBAR
06A	Aledo	35.139	R2005	200	F.A. - MBR
07A	Alguazas	1.338.682	1992	9.000	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filtr. discos + UV
07A-1	EBAR Alguazas				EBAR
07A-2	EBAR Paraje				EBAR
08A	Alhama	994.596	2003	5.400	F.A. - AP + Filtr Arena Cerrados + UV
08B	Pueblo Nuevo	7.605	1998	50	F.A. - AP
08C	El Berro	14.595	1997	50	F.A. - AP + Filtr Arena Cerrados + UV
08D	Condado de Alhama	56.424			F.A. - MBR
08E	Gebas				F.A. - AP
09A	Archena	1.744.738	2001	7.500	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filtr. discos + UV
09A-1	EBAR La Algaida				EBAR
09A-2	EBAR Archena colector VR				EBAR
09A-3	EBAR Balneario Archena				EBAR
10An	Beniel nueva	1.045.445	2005	5.000	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filtr. arena + UV
11A	Blanca	310.292	2001	2.000	F.A. - AP
11A-1	EBAR Blanca II				EBAR

Cód.	EDAR	Vol. Anual tratado (m3)	AÑO CONSTRUCCIÓN	CAPACIDAD (m3/d)	Tipo de Tratamiento
11A-2	EBAR Blanca III				EBAR
12A	Bullas	1.008.247	1992	6.500	F.A. - AP + LM
12B-1	EBAR La Copa				
13A	Calasparra MBR	610.663	R2005	6.000	MBR + UV
14A	Campos del Río	83.782	2009	1.500	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtr Arena Cerrados + UV
14A-1	EBAR Campos del Río I				EBAR
14A-2	EBAR Campos del Río II				EBAR
14A-3	EBAR Campos del Río III				EBAR
15A	Caravaca de la Cruz	1.526.716	2005	8.000	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filtr + UV
15A-1	EBAR Caravaca				EBAR
15A-2	EBAR Benablón				EBAR
15G	El Moralejo				F.A. - Cloración
15I	El Moral				F.A. - Cloración
15F	Los Royos				F.A. - Cloración
16A	Cabezo Beaza	7.570.547	2001	35.000	F.A. - Conv + UV + LM
16A-1	EBAR Bº Peral				EBAR
16A-2	EBAR Pol. Ind. II				EBAR
16A-3	EBAR La Palma				EBAR
16A-4	EBAR Santa Ana				EBAR
16A-5	EBAR P.I. Los Camachos				EBAR
16C	Mar Menor Sur	3.490.542	1998	50.000	F.A. - AP
	Emisario Submarino MMS				Emisario
16C-1	EBAR Cubanitos				EBAR
16C-2	EBAR Paraiso				EBAR
16D	La Aljorra	275.685	2009	6.500	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filtro Arena + UV
16E	Isla Plana-Azohía	93.039	2009	5.000	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtro Arena + UV
16E-1	EBAR 3 Isla Plana-Azohía				EBAR
17A	Cehegín	752.913	2000	7.000	F.A. - Conv + Coag + Floc + DL + Filtr Arena + UV
17B	Valentín	56.219	R 2004	135	F.A. - AP
17E	El Chaparral	7.869	2009	120	F.A. - AP + Filtr
17A-1	EBAR Cañada De Canara				EBAR
17A-2	EBAR Arroyo Hurtado				EBAR
18AN	Ceutí Nueva	1.018.973	2007	8.000	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtr. anillas + UV
19A	Cieza	1.868.411	2001	10.000	F.A. - AP
19A-1	EBAR Cieza				EBAR
20A	Fortuna	320.569	2004	2.500	F.A. - AP + Filt Anillas + UV
20B	Polígono Industrial	9.998	2004	180	F.A. - AP
21A	Fuente Álamo	549.782	2005	4.500	F.A. - AP + Floc + Filtr + UV + Cloración
21A-1	EBAR Fuente Álamo				EBAR
21A-2	EBAR Estrecho				EBAR
22An	Jumilla Nueva	1.485.211	2007	12.000	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filt Arena + UV
22C	Cañada del Trigo	15.145	R2008	40	F.A. - AP
22D	La Alqueria	15.045	R2008	40	F.A. - AP
22E	Fuente del Pino	15.515			F.A. - AP
22F	Torre del Rico	12.535	R2009	50	F.A. - AP
23A	Librilla	227.815	2004	2.000	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filt Arena + UV
23A - B1	EBAR 0				EBAR
24A	La Hoya	3.003.273	1999	20.000	F.A. - DE + Lamin + Coag + DL + Filt Arena + UV
24A - B1	EBAR La Hoya				EBAR
24G-1	EBAR Zarcilla de Ramos	33.203	1999	273	EBAR
24D	Almendricos	64.473	R2009	331	F.A. - AP + Cloración
24E	Zarzadilla de Totana	19.545	R2009	112	F.A. - AP + Cloración
24F	La Parroquia	57.446	R2009	112	F.A. - AP + Cloración
24G	Rio Turrilla				F.A. - AP + Cloración
25A	Lorquí	1.173.209	2006	5.000	F.A. - AP + Coag + Floc + Filt Arena + UV
26A	Mazarrón LD	582.639			F.A. - AP + Cloración
26An	Mazarrón LS	1.884.882			F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filt Anillas + UV
26A-2	EBAR Las Salinas				EBAR
26A-3	EBAR Mazarrón				EBAR
26B	Cañada Gallego	34.431			F.A. - AP + Filt Arena + Cloración
26D	Camposol				F.A. - AP + Filt Arena + Cloración
26E	Country Club				F.A. - AP

Cód.	EDAR	Vol. Anual tratado (m3)	AÑO CONSTRUCCIÓN	CAPACIDAD (m3/d)	Tipo de Tratamiento
27AN	Molina Norte	5.223.523	2003	25.000	F.A. - DE + Lamin + Coag + Floc + Filt Arena + UV
27A-1	EBAR La Ermita				EBAR
27A-2	EBAR El Romeral				EBAR
27A-3	EBAR Colector Norte				EBAR
28A	Moratalla	537.767	2005	4.500	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filt Arena + UV
28B	Cañada de la Cruz	32.870			F.A. - AP + Cloración
28C	Benizar	55.187			F.A. - AP + Cloración
28J	Calar de la Santa El Sabinar Inazares Los Odres Otos				F.A. - AP + Cloración
	Casa Requena - Mazuza				F.A. - AP + Cloración
29AN	Mula nueva	881.293	2007	6.000	F.A. - DE + Coag + Floc + Filt + UV
29B	Fuente Librilla	37.919	2003	400	F.A. - AP
29E	Casas Nuevas	8.087	2003	200	F.A. - AP
29A-1	EBAR Mula				EBAR
29A-2	EBAR Puebla de Mula				EBAR
29A-3	EBAR Yéchar				EBAR
29A-4	Los Baños de Mula				EBAR
30A	Murcia Este	38.399.108	2000	100.000	F.A. - A2O modificado
30A-1	EBAR Colector Central				EBAR
30F	El Raal	3.481.531	R2008	4.200	F.A. - AP
30G	Barqueros	36.498	1997	300	F.A. - AP
30H	Corvera	64.642	1997	300	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtr Arena Cerrados + UV
30I	Los Martínez del Puerto	13.433	1994	250	F.A. - AP+ Filt. Arena + Desinf. Cloro
30J	Sucina	108.670	1997	250	F.A. - AP + Coag + Floc + Filtr Arena Cerrados + UV
30M	Cabezo de la Plata	20.846	2000	121	F.A. - AP
30P	Baños y Mendigo	14.531	2000	475	F.A. - AP
30Q	La Murta	6.984	2000	121	F.A. - AP
30E	Finca El Escobar	19.020			F.A. - AP + Coag + Floc + Filt arena + UV
30T	Los Cañares Tercia Real	36.289			F.A. - MBR + UV
30U	Mossa Trajectum	31.724			F.A. - AO + Filt arena + UV
30V	El Valle	43.844			F.A. - MBR + UV
30Y	Casas Blancas	7.483			F.A. - AP
32A	Pliego	164.415	2003	1.500	F.A. - AP + Filt Arena
33AN	Puerto Lumbreras	465.912	2008	5.000	F.A. - AP + Coag + Floc + Filt + UV + Cloración
33B-1	EBAR La Estación				EBAR
34A-1	EBAR Ricote-Ojos				EBAR
35A	San Javier	2.280.140	2007	22.500	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + DL + Filt arena + UV
35A-1	EBAR a San Pedro				EBAR
36A	San Pedro	2.528.648	2007	20.000	F.A. - MBR + UV
	Emisario Submarino	4.808.788			Emisario
37A	Torre Pacheco	1.136.868	2004	5.000	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + DL + Filt Anillas + UV
37K	Urb. Mar Menor				F.A. - MBR + UV
37H	Roldán, Lo Ferro, Balsicas	451.533	2006	5.500	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + DL + Filt Arena + UV
37L	La Torre				Almacen
38AN	Torres de Cotillas	1.444.486	2007	12.000	F.A. - AP + Coag + Floc + Filt arena + UV
38B	T. de Cotillas Industrial	17.773			F.A. - AP + Coag + Floc + Filt arena + UV
39A	Totana	1.684.947	2001	6.000	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filt Arena + UV
39A-1	EBAR El Paretón				EBAR
40A	EBAR Ulea colector VR				EBAR
41A	La Unión	534.780	2002	4.100	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filt Arena + UV
41B	Portman	38.239	1996	300	F.A. - AP
42A-1	EBAR Villanueva				EBAR
42A-2	EBAR El mayes				EBAR
43A	Yecla	1.614.349	2007	8.000	F.A. - AP + Lamin + Coag + Floc + Filt arena + UV
43A-1	EBAR Las Teresas				EBAR
43B	Raspay	5.958	1990	50	F.A. - AP + Filt Arena
901B	Santomera Norte	1.085.987	2004	4.000	F.A. - AO + Coag + Floc + Filt telas + UV
901A-1	Santomera Sur				EBAR
901C	Siscar	88.833	1990	300	F.A. - AP
902A	Los Alcazares	1.788.084	1985	5.000	F.A. - AP + Coag + Floc + DL + Filt Arena + UV

Cód.	EDAR	Vol. Anual tratado (m3)	AÑO CONSTRUCCIÓN	CAPACIDAD (m3/d)	Tipo de Tratamiento
902A-1	EBAR Polígono Industrial				EBAR
902A-2	EBAR Lo Vallejo				EBAR
902A-3	EBAR Lomas del Rame				EBAR
902A-4	EBAR Torre del Rame I				EBAR
902A-5	EBAR Torre del Rame II				EBAR

FA	Fangos activos
AP	Aireación prolongada
AO	Orbal
UV	Desinfección Ultravioleta
DE	Doble Etapa
Lamin	Depósito laminación

Tabla 1.23. Relación de EDAR gestionadas por ESAMUR en 2016 (Fuente: Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia ESAMUR)

Además de las EDAR, ESAMUR gestiona diversas instalaciones correspondientes a colectores generales, bombeos directos, emisarios submarinos, etc...

Se incluye a continuación un gráfico con la distribución territorial de las EDAR de la Región de Murcia,



Figura 1.29. EDAR de la Región de Murcia (Fuente: Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. ESAMUR)

Residuos

La generación de residuos junto con la necesidad de su adecuada gestión, constituyen uno de los retos ambientales más importantes de nuestra sociedad. Se trata de un problema que debe ser considerado de forma integrada, por el cada vez mayor volumen generado y por la diversidad de tipos de residuos y de procesos donde se producen.

En este sentido la Unión Europea ha emitido diversas directivas, destacando, la Directiva Comunitaria 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, establece el marco jurídico de la Unión Europea para la gestión de los residuos, proporciona los instrumentos que permiten disociar la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos, haciendo especial hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo, para reducir tanto la cantidad y contenido en sustancias peligrosas como los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados. Así incorpora el principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos que ha de centrarse en la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclaje u otras formas de valorización, incluida la valorización energética y aspira a transformar la Unión Europea en una "sociedad del reciclado" y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

La transposición de esta Directiva en nuestro ordenamiento jurídico interno se lleva a cabo a través de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que sustituye a la anteriormente vigente Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Esta Ley en el marco de los principios básicos de protección de la salud humana y del medio ambiente, orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos, maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos. Con esta Ley se promueve la implantación de medidas de prevención, la reutilización y el reciclado de los residuos, y conforme a lo que establece la Directiva 2008/98/CE permite calificar como operación de valorización la incineración de residuos domésticos mezclados sólo cuando ésta se produce con un determinado nivel de eficiencia energética; asimismo, aspira a aumentar la transparencia y la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos. Finalmente, forma parte del espíritu de la Ley promover la innovación en la prevención y gestión de los residuos, para facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento, lo que sin duda incidirá en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector y contribuirá a la conservación del clima.

Dicha Ley clasifica y define los residuos en los siguientes términos:

A) **Residuos**: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.
B) **Residuos domésticos**: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.
C) **Residuos comerciales**: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.
D) **Residuos industriales**: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

E) **Residuo peligroso**: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

F) **Aceites usados**: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

G) **Biorresiduo:** residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.

Cada una de las figuras que intervienen en la producción y gestión de los residuos está sometida a unos requisitos legales establecidos en la citada Ley. Así, aquellas actividades que produzcan, generen o importen residuos peligrosos por cantidades inferiores a 10 t/año, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Murcia, deberán solicitar la inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, mientras que los grandes productores o generadores de residuos peligrosos estarán sometidos a una autorización específica denominada "Autorización como Productor de residuos". Aquellas actividades que realicen la recogida y transporte del lugar de origen de los residuos, hasta que lo depositan en el gestor autorizado, deben disponer de la "Autorización como Transportistas de Residuos".

La legislación aplicable en materia de residuos está completada por:

NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre, de residuos.
- Directiva 94/31/CE, de 27 de junio, relativa a los residuos peligrosos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 96/59/CE del Consejo, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos (PCB) y de los policloroterfenilos (PCT).
- Directiva del Consejo 99/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación)
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.
- Directiva 2004/107 de metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
- Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.
- Decisión 97/129/CE de la Comisión, de 28 de enero de 1997, por el que se establece el sistema de identificación de materiales de envases de conformidad con la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a envases y a residuos de envases.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.

NORMATIVA BÁSICA ESTATAL

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases, que transpone la Directiva 94/62/CE.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, modificado por el Real decreto 228/2006.
- Real decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el reglamento para su ejecución.
- Real decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus reglamentos.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Decreto número 48/ 2003 Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia.
- Resolución de 26 de junio de 2001, del Gobierno de Murcia, por la que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de los Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia. Incluido su Programa de Gestión de Envases y Residuos de Envases publicado en Resolución en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el 23 de julio de 2001.

COMPROMISOS Y PROGRAMAS DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

- Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) para el Período 2008-2015 (Resolución de 20 de enero de 2009).
- Planes autonómicos de Prevención y Gestión de Residuos Industriales.
- Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020.
- Estrategia de desarrollo sostenible nacional.
- Estrategias de lucha contra el cambio climático nacional.
- La estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Convenio relativo a humedales de importancia internacional (RAMSAR) y las estrategias nacionales para conservación y uso sostenible de los humedales.
- Programas de acción nacional contra la desertificación.
- Plan nacional de calidad de las aguas (2007-2015).
- Plan nacional de asignación de derechos de emisión (2013-2020) (Real Decreto 1722/2012, de 28 de diciembre).
- Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2020.
- Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, COV y amoniaco.
- Agenda Local 21.

Además, finalizado el plazo de vigencia con carácter general de los Planes Nacionales aprobados para diferentes grupos de residuos y suelos contaminados, surge la necesidad de poner en marcha un nuevo Plan que identifique los objetivos e impulse a las distintas Administraciones y agentes económicos involucrados a la consolidación de una gestión que integre de forma efectiva los principios que rigen la política europea de residuos y que consiga cambiar de forma significativa la gestión de residuos en España. Este nuevo plan es el **Plan Nacional Integrado de Residuos (2008-2015)**. A fecha de redacción de este Plan sigue vigente el documento mencionado, aunque tenga fechas anteriores. A nivel autonómico, encontramos el *Decreto número 48/ 2003 que regula el Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia*.

Los objetivos generales del Plan Nacional Integrado de Residuos se concretan en los siguientes:

- Modificar la tendencia actual del crecimiento de la generación de residuos.
- Erradicar el arrojo de residuos ilegal.
- Disminuir el arrojo de residuos y fomentar de forma eficaz la prevención y la reutilización, el reciclado de la fracción reciclable, así como otras formas de valorización de la fracción de residuos no reciclable.
- Completar las infraestructuras de tratamiento y mejorar el funcionamiento de las instalaciones existentes.
- Obtener estadísticas fiables en materia de infraestructuras, empresas gestoras y producción y gestión de residuos.
- Evaluar los Instrumentos económicos y en particular los fiscales que se han puesto en práctica para promover cambios en los sistemas de gestión existentes. Identificar la conveniencia de su implantación de forma armonizada en todas las Comunidades Autónomas.
- Consolidación de los programas de I+D+i aplicados a los diferentes aspectos de la gestión de los residuos, incluyendo análisis de la eficiencia de los sistemas de recogida, optimización de los tratamientos y evaluación integrada de los procesos completos de gestión, desde la generación hasta la eliminación.

Este Plan divide los residuos en los siguientes grupos; residuos urbanos de origen domiciliario, residuos peligrosos, vehículos fuera de uso, neumáticos fuera de uso, pilas y acumuladores, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; PCB, PCT y aparatos que lo contienen, residuos de construcción y demolición, lodos de depuradoras de aguas residuales urbanas, suelos contaminados, plásticos de uso agrario, residuos de industrias extractivas y residuos industriales no peligrosos. Analiza cada uno de ellos, incluyendo la legislación específica, situación actual, objetivos a cumplir, medidas para su consecución e indicadores.

Por su relación con este Plan a continuación se enuncia con detalle lo mencionado en dicho plan sobre los residuos de industria extractiva.

Legislación de residuos relativa a la minería

El punto de partida lo encontramos en el artículo 5.3 de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, según el cual el Ministerio de Industria (hoy Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) realizará los estudios oportunos para fijar las condiciones de protección del medio ambiente, que serán imperativas en el aprovechamiento del conjunto de los recursos minerales que son objeto de la Ley de Minas.

Ya en 1982, se promulgó el Real Decreto 2994/82, de 15 de octubre, sobre la restauración del espacio natural afectado por actividades mineras, ya derogado, referente a la elaboración de un Plan de medidas preventivas y correctoras para recuperar el espacio natural afectado y previsiones para el almacenamiento de los residuos mineros generados.

El Real Decreto 863/1985, de 2 de abril por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. El cual hace referencia a la seguridad de escombreras y depósitos de residuos y la redacción de un Proyecto para garantizarla.

Y en su desarrollo, la Orden de 26 de abril de 2000, por la que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) 08.02.01 del Capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, ya derogado. Especifica los requisitos constructivos exigibles en los Proyectos para depósitos de lodos, por razones de seguridad e impacto ambiental, al tiempo que obliga a disponer de un Plan de emergencias; también contempla medidas para su posible reutilización o aprovechamiento posterior. Estas normas están también claramente vinculadas con la protección y conservación del medio ambiente afectado por el laboreo de las minas y beneficio de los recursos naturales minerales.

El Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, incorpora a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE.

Este Real Decreto tiene como objeto, establecer medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos que, sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana puedan producir la investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, y, fundamentalmente, la gestión de los residuos mineros.

Este Real Decreto recoge el contenido mínimo del Plan de Gestión de Residuos Mineros del Plan de Restauración, a saber:

- Caracterización y estimación total de los residuos mineros generados durante la investigación y aprovechamiento.
- Clasificación propuesta para las instalaciones de residuos mineros (Anexo II).
- Descripción de la actividad que genera los residuos mineros y de tratamientos posteriores.
- Descripción de las interacciones con el medio ambiente y la salud.
- Procedimientos de control y seguimiento
- Definición del proyecto constructivo y de gestión de las instalaciones de residuos mineros
- El anteproyecto de cierre y clausura de las instalaciones de residuos mineros,
- Estudio de las condiciones del terreno que vaya a verse afectado por las instalaciones de residuos

Respecto de la Orden Ministerial MAM/304/2002 de 8 de febrero, ésta tiene por objeto el establecimiento de una lista europea de residuos, en la que éstos se catalogan en función del origen de la actividad. Así, los residuos derivados de la industria minera vienen codificados en la siguiente tabla:

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
CÓDIGO	RESIDUO
01	RESIDUOS DE LA PROSPECCIÓN, EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS Y TRATAMIENTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE MINERALES
01 01	Residuos de la extracción de minerales
01 01 01	Residuos de la extracción de minerales metálicos
01 01 02	Residuos de la extracción de minerales no metálicos
01 03	Residuos de la transformación física y química de minerales metálicos
01 03 04*	Estériles que generan ácido procedentes de la transformación de sulfuros
01 03 05*	Otros estériles que contienen sustancias peligrosas
01 03 06	Estériles distintos de los mencionados en los códigos 01 03 04 y 01 03 05
01 03 07*	Otros residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales metálicos
01 03 08	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 03 07
01 03 09	Lodos rojos de la producción de alúmina distintos de los mencionados en el código 01 03 07
01 03 99	Residuos no especificados en otra categoría
01 04	Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 11	Residuos de la transformación de potasa y sal gema distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 12	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11
01 04 13	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 99	Residuos no especificados en otra categoría
01 05	Lodos y otros residuos de perforaciones
01 05 04	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce
01 05 05*	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos
01 05 06*	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas
01 05 07	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
01 05 08	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
01 05 99	Residuos no especificados en otra categoría

NOTA: los residuos señalados con un asterisco y escritos en rojo son RESIDUOS PELIGROSOS

Figura 1.30. Residuos derivados de la industria minera (Orden MAN/304/2002 de 8 de febrero).

Posteriormente, en 2012 se publica el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.

Este Real Decreto surge como consecuencia del análisis llevado a cabo por la Comisión Europea con objeto de examinar la conformidad de la incorporación de la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre gestión de residuos de industrias extractivas, mediante el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio.

Las modificaciones al Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, consisten básicamente en.

- Incluir determinadas definiciones contenidas en la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que no se citaron en el R.D. 975/2006, de 12 de junio.
- Añadir la referencia a la Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero, relativa al acceso del público a la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo.
- Añadir la referencia a la exclusión del ámbito de aplicación del R.D. 975/2009, de 12 de junio, de la actividad de inyección y reinyección de aguas subterráneas bombeadas tal y como se exige en la Directiva 2006/21/CE.
- Modificar el título y el párrafo inicial del ANEXO V del R.D. 975/2009.
- No incluir en la disposición final segunda el carácter básico del ANEXO V.
- Actualizar las remisiones normativas contenidas en las partes dispositiva y final del R.D. 975/2009, de 12 de junio, de manera que las menciones de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se sustituyen por las de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Sustituir en disposición adicional sexta del R.D.975/2009, de 12 de junio, la mención del art. 49 del Tratado Constitutivo de la Comunidad europea por la del artículo 56 del Tratado de Funcionamiento de la Unión europea.
- Aprobar una lista de residuos que se pueden considerar como inertes que conformará, en sustitución de los anteriores anexos I.A Y I.B, el ANEXO I del R.D. 975/2009, de 12 de junio.

Código LER	Lista de residuos inertes de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales
01 01	Residuos de la extracción de minerales.
01 01 02	Residuos de la extracción de minerales no metálicos.
01 04	Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos.
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
01 04 09	Residuos de arena y arcillas.
01 04 10	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
01 04 12	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11.

Código LER	Lista de residuos inertes de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales
01 04 13	Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
01 05	Lodos y otros residuos de perforaciones.
01 05 04	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.

Tabla 1.24. Lista de residuos inertes de las industrias extractivas (R.D. 777/2012, de 4 de mayo)

El Plan Nacional Integrado de residuos y la situación actual

Según el Plan Nacional Integrado de Residuos, la actividad minera ha quedado reducida al sector del carbón (elemento perteneciente al grupo de los minerales no metálicos energéticos). La extracción de materiales metálicos ha sufrido un proceso de decadencia gradual en la segunda mitad del siglo XX y hoy día su peso específico sobre el sector es casi insignificante. A la vista de los precios de los metales y sabiendo las reservas metálicas existentes, no es descartable que se generen algunos nuevos proyectos de explotación o se retomen algunos otros. Sin embargo, y al margen de la situación actual, desde el punto de vista de gestión de residuos, la minería metálica desarrollada en España a lo largo de los siglos ha dejado un pasivo ecológico en forma de grandes masas de residuos, acumulados en escombreras, o balsas e, incluso, áreas marinas que es necesario abordar en un futuro próximo. Asimismo, habrá que llevar a cabo la recuperación de suelos contaminados, daño que a menudo ha ido ligado a estas actividades.

Por el contrario, otros sectores mineros, como la explotación de minerales no metálicos industriales y los productos de cantería (ornamental, áridos, etc.) han tenido un crecimiento notable y todo hace pensar que en el futuro estas actividades continúen.

No se dispone de un Inventario Nacional de Residuos de Actividades Extractivas. La única información nacional disponible sobre escombreras y balsas figuran en el Inventario Nacional de Escombreras y Balsas, elaborado en 1983 y 1989, por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Del cual se extraen los siguientes datos:

- Cabe destacar el porcentaje de las escombreras de las Comunidades Autónomas de Murcia con un 19%, Asturias con un 14% y Castilla-León con un 12%, y, en lo que respecta a escombreras abandonadas, las Comunidades de Murcia (14%), Asturias (7%) y Andalucía (5,6%) son las más representativas. En lo referente al volumen, de los más de 1.375 millones de metros cúbicos, un 56% se encontraba a partes iguales entre Andalucía y Castilla-León, mientras que en Castilla-La Mancha había un 10% y en Asturias otro 7%. La Comunidad Autónoma de Murcia tiene un volumen de 35.309.000 metros cúbicos que constituyen un 2,6% del total nacional.
- La información sobre balsas y presas es más representativa de la situación actual ya que se refiere a balsas y presas existentes en el 2002. De un total de 988 emplazamientos, un 45,6% se localizan en Castilla-La Mancha y un 12,8% en Andalucía. La Comunidad Autónoma de Murcia tiene un total de 84 balsas y ninguna presa, que representan el 8,5%. En cuanto al volumen, de los más de 325 millones de metros cúbicos la mayoría corresponde a Andalucía (47,1%), Galicia (14,8%) y Cantabria (12,2%). La Comunidad Autónoma de Murcia, con un volumen de 14.498.000 metros cúbicos, representa el 4,4%.

Objetivos del Plan Nacional Integral de Residuos

El Plan Nacional Integral de Residuos plantea una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos específicos para los Residuos de las Industrias Extractivas. Los objetivos cualitativos están orientados a la gestión, cuantificación, evaluación de riesgos y ordenación de los depósitos, restauración ecológica de los emplazamientos abandonados de mayor riesgo y el almacenamiento adecuado de los residuos de nueva generación de acuerdo con la legislación.

En cuanto a los objetivos cuantitativos, se pretende que el reciclaje de los residuos históricos tanto del subsector de la pizarra ornamental como los del carbón, negros y rojos, exentos de sulfuro de hierro, alcancen una tasa del 3%, mientras que los mismos, generados en el periodo 2008-2015, alcancen una tasa del 100%. Los residuos históricos de la minería metálica, exentos de sulfuro de hierro u otros metales peligrosos deberán alcanzar una tasa del 6% de reciclaje, y una valorización energética del 100% para los residuos del rechazo de los lavaderos de carbón.

Medidas del Plan

Como principal medida el Plan propone la creación de un Inventario Nacional de Residuos de la Industria Extractiva, diferenciando los residuos históricos de los de nueva generación, especificando las explotaciones, galerías, cortas, escombreras, balsas, presas, depósitos, y cuantificando los residuos que hay en ellos depositados.

También propone la redacción y aprobación de un programa específico de gestión de los Residuos de la Industria Extractiva basado en el Inventario. Además de la elaboración, en colaboración con el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, de manuales para la gestión de los residuos de los distintos subsectores mineros antes del 2012.

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y las Comunidades Autónomas, desarrollará una metodología para la estimación del riesgo de los emplazamientos e instalaciones mineras históricas, abandonadas o no. Y apoyándose en ésta y en el Inventario elaborará antes de 2012 un Programa de restauración de emplazamientos mineros históricos y de gestión de residuos en ellos depositados.

Otro objetivo es el de promover mecanismos que permitan poner en contacto a poseedores de los Residuos, en particular de los históricos, con empresas que puedan reciclarlos o valorizarlos.

Indicadores

Para el cumplimento de estos objetivos y medidas se proponen una serie de indicadores.

- Generación de Residuos de la Industria Extractiva totales y por sector en t/año.
- Cantidad de Residuos de la Industria Extractiva tratados/eliminados.
- Relación de emplazamientos de actividades extractivas.
- Las actuaciones de recuperación de entornos naturales degradados: superficie e inversión.
- Las actuaciones para la recuperación de suelos contaminados por los Residuos de la Industria Extractiva: Número, Superficie e Inversión.

A nivel regional se observa que la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados respeta el reparto constitucional entre el Estado y las Comunidades Autónomas, al tiempo que garantiza las competencias que tradicionalmente han venido ejerciendo las Entidades Locales en materia de residuos sólidos urbanos.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia ejerce su política en materia de gestión de residuos a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, cuyas funciones son las siguientes:

- Autorizaciones específicas en materia de residuos, así como su inspección, vigilancia y régimen sancionador.
- El fomento de la utilización de las mejores tecnologías disponibles adaptadas al entorno y de sistemas que conduzcan al reciclado y reutilización de los residuos y al aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- La formulación de propuestas de planes autonómicos de residuos

La Región de Murcia elaboró el "Plan de Residuos Urbanos y no Peligrosos de la Región de Murcia (para el período 2001-06)". Posteriormente se elaboró el "Plan de Residuos Peligrosos y Suelos Contaminados", y está y el "Plan Estratégico de los residuos de la Región de Murcia (2007-2012)". Actualmente se encuentra vigente el "Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020" dando así cumplimiento a las obligaciones en materia de planificación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

El **Plan de Residuos de la Región de Murcia** establece un marco para la adecuada producción y gestión de los citados residuos en la Región de Murcia. Permitiendo la adaptación de la normativa vigente y definiendo un modelo de gestión ambientalmente avanzado que marque unas metas y objetivos acordes con la política de la Unión Europea.

Este Plan clasifica los residuos en función de la intervención administrativa aplicable sobre cada tipo de residuo considerado, distinguiendo los siguientes:

- RESIDUOS DOMESTICOS Y SIMILARES: Incluyendo envases y residuos de envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores. No se incluye en el alcance de este plan los Subproductos Animales No Destinados a Consumo Humano (SANDACH), con excepción de los aceites vegetales, considerados residuos desde su recogida hasta su almacenamiento intermedio en espera de tratamiento que es donde se determina su carácter como residuo o subproducto animal en función de los tratamientos finales que se les aplique.

  Se recogen en el plan de residuos las definiciones relativas a dicho flujo de residuos, el diagnóstico de su situación actual en la Región, los residuos gestionados por Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor del Producto (SCRAPP), así como los objetivos y medidas planteadas por el plan.
- RESIDUOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES: Incluyendo aceites industriales usados, productos fitosanitarios, neumáticos al final de su vida útil y vehículos al final de su vida útil.

  El plan de residuos incluye las definiciones y clasificaciones relativas a este flujo de residuos, el ámbito y los agentes responsables de la gestión, la peligrosidad de los residuos y naturaleza y composición de los materiales que los constituyen, la situación actual de dicho flujo en la Región, un listado de los residuos considerados clave en la Región, un cuadro resumen sobre los tipos de gestiones realizadas en la Región, un modelo básico que sirve de apoyo y estructura para una serie de acciones de adaptación y mejora de las operaciones e instalaciones del sistema, las principales medidas definidas en el programa nacional de prevención de los residuos, el conjunto de instalaciones susceptibles de utilización conjunta en la gestión de los residuos industriales y asimilables a industriales no peligrosos y peligrosos, así como los objetivos y medidas planteadas por el plan.
- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: Incluyendo residuos de construcción y demolición.

  En el plan de residuos se recogen las definiciones relativas a dicho flujo de residuos, el diagnóstico de su situación actual en la Región, así como los objetivos y medidas planteadas por el plan.

Además, indica que se excluyen del alcance del Plan aquellos residuos que quedan fuera del ámbito de aplicación de la Ley 22/2011 según el artículo 2.1. y 2.2.

En la Región de Murcia, según los últimos datos manejados, se produjeron 750.000 toneladas de residuos sólidos urbanos, desglosados como se muestra en la siguiente tabla.

Residuos urbanos Región de Murcia 2009	Toneladas
RESIDUOS MEZCLADOS	600.715
Residuos domésticos y similares (domésticos y vías públicas)	589.409
Residuos domésticos voluminosos mezclados (enseres domésticos)	11.306
RESIDUOS RECOGIDOS SELECTIVAMENTE	79.349
Residuos metálicos	194
Vidrio	23.450
Papel y cartón	13.814
Plásticos (excepto embalajes)	170
Madera	793
Ropa y residuos textiles	144
Vehículos desechados	730
Equipos eléctricos desechados y Componentes de equipos eléctrónicos desechados	2.373
Residuos animales y vegetales	11.503
Envases mixtos y embalajes mezclados	13.466
Residuos de la construcción y demolición	11.965
Otros	747
TOTAL	680.064

Tabla 1.25. Cantidad total de residuos urbanos recogidos en la Región de Murcia en 2015 (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM)

Para el tratamiento de estos residuos la Región de Murcia cuenta con distintas infraestructuras públicas de gestión de residuos que se han financiado gracias a la aportación económica de la Unión Europea a través de los Fondos Estructurales (Fondo FEDER) y del Fondo de Cohesión. Entre ellos se encuentran:

Sellado de Vertederos. Actuaciones destinadas al control y la recuperación de emplazamientos afectados por vertederos agotados incluyendo la vigilancia posterior.

En funcionamiento: Calasparra, Cartagena (El Gorguel), Murcia, Cieza, Cehegín, Moratalla, Fortuna y Mazarrón.

Centros de Gestión Diferenciada de Residuos. Instalaciones asociadas que agrupan operaciones de recogida selectiva y gestión diferenciada de residuos urbanos según su naturaleza.

En funcionamiento: San Javier, Torre Pacheco y Mazarrón.

Plantas de Aprovechamiento de Biogás de vertedero, valorización de los gases producidos en los procesos de degradación de los residuos eliminados en vertedero.

En funcionamiento: Murcia.

Plantas de Recuperación y Compostaje, tratamiento que permite separa las fracciones valorizables de los residuos urbanos y aprovechar los residuos biodegradables mediante procesos de fermentación aerobia.

En funcionamiento: Murcia, Lorca y Cartagena.

Plantas de Selección de Envases. Instalación en la cual se descargan, almacenan y seleccionan los residuos en fracciones reciclables o valorizables.

En funcionamiento: Murcia.

Estaciones de Transferencia de Residuos Urbanos. Instalaciones que permiten la descarga de los camiones de recogida viaria en contenedores de mayor capacidad para su transporte a plantas de recuperación o selección.

En funcionamiento: Los Alcázares, Calasparra, Mazarrón y Yecla.

Ecoparques (punto limpio). Centro de recogida selectiva de residuos urbanos domiciliarios, valorizables y especiales, que no tienen cabida en los contenedores tradicionales. Los ciudadanos, pueden depositar los residuos, con la certeza de que serán retirados por gestores autorizados, que procederán a su posterior reciclaje o procesamiento.

En funcionamiento:

FONDO FEDER: Águilas, Alcantarilla, Alguazas, Las Torres de Cotillas, Los Alcázares, Mula, Pliego, San Javier, Santiago de la Ribera, Torre Pacheco, Murcia, Totana y Molina de Segura.

FONDO DE COHESIÓN: Abanilla, Águilas, Alhama de Murcia, Aledo, Bullas, Calasparra, Cehegín, Cieza, Fortuna, Jumilla, Moratalla, San Pedro del Pinatar, Santomera, Yecla y Caravaca.

MUNICIPALES: Lorca, Ceutí y Cartagena.

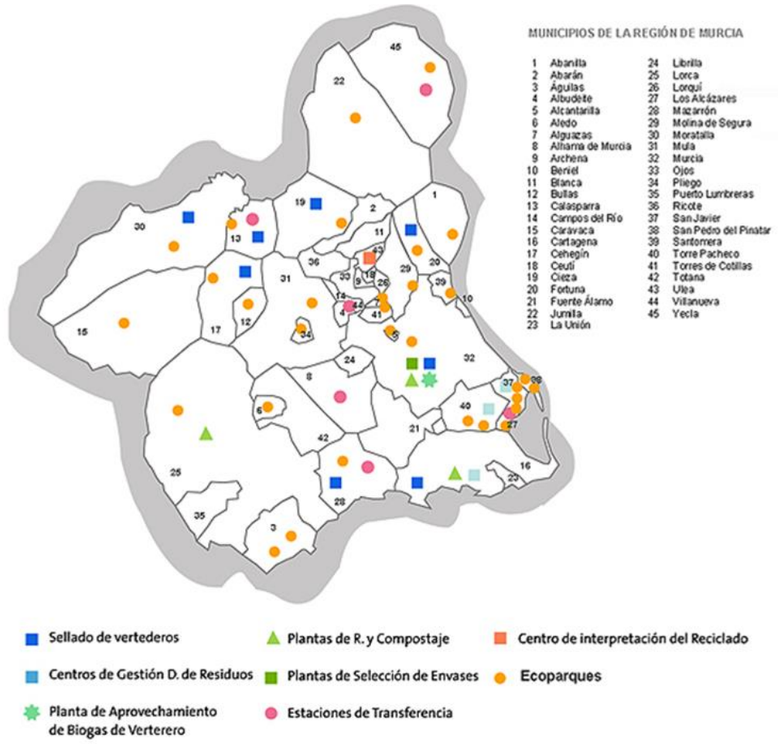


Figura 1.31. Infraestructuras públicas de gestión de residuos urbanos (Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. CARM)

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Desde el año 2001, en el que se elaboró el Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones de la Región de Murcia para el periodo 2001-2003, la Región ha ido viendo incrementada su oferta de servicios de este tipo, así como la cobertura y el grado de penetración de estos en la población.

Así, en estas últimas décadas se ha trabajado intensamente para la mejora de la red de infraestructuras de telecomunicaciones, citando como ejemplo la redacción de los siguientes planes, entre otros:

1) Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información (PDSI) de la Región de Murcia 2002-2004.
2) Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información de la Región de Murcia 2005-2007.
3) Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información de la Región de Murcia 2008-2010.

Según el **Plan Director de Infraestructuras y Servicios 2001-2003**, la situación de la Región de Murcia en ese momento se caracterizaba por las siguientes peculiaridades:

a) Bajo consumo en tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

b) Implantación media de empresas de tecnologías de la información y las comunicaciones.

c) Alto porcentaje de hogares cableados (debido entre otros al alto consumo medio de televisión, la existencia de operadores históricos de cable, y la fuerte apuesta empresarias de empresas privadas en este campo.

d) Bajo porcentaje de hogares con ordenador personal.

e) Bajo ratio de líneas principales telefónicas por cada 100 habitantes.

f) Grado medio de digitalización de las líneas principales telefónicas.

g) Baja proporción de nodos de internet existentes en la Región.

h) Bajo número de empresas proveedoras de servicios de acceso a internet.

i) Alto porcentaje de audiencia de televisión.

j) Bajo porcentaje de población con acceso a internet.

k) Bajo porcentaje de empresas con presencia en internet.

l) Alto porcentaje de empresas que, teniendo presencia en internet, realizan comercio electrónico (e-business). Este hecho puede ser debido al carácter emprendedor del empresario murciano, factor que se puede definir como fortaleza del sistema.

El PDSI 05-07 estableció un panel de indicadores para el seguimiento de la evolución y el grado de consecución de las metas que se planteaban. Fueron estos indicadores los que permitieron establecer la situación de partida y la definición de las metas del PDSI 08 -10.

Para ello, se tomaron en consideración los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el mes de octubre de 2007, que para cada uno de los indicadores seleccionados arrojaban los resultados siguientes:

• Relativo al acceso y uso de Internet por los ciudadanos, el 36% de hogares disponía de acceso a Internet, el 45% de la población utilizaba habitualmente Internet y el 49% de los ciudadanos utilizaba Internet para obtener información de las páginas web de la administración.

• Con el objetivo de evaluar el grado de inmersión de las empresas en la Sociedad de la Información, el 28% de los empleados utilizaban ordenadores conectados a Internet en su trabajo y el 43% de las empresas disponían de sitio o página web.

• En cuanto al grado de penetración de la banda ancha alcanzaba el 87% en empresas y el 32% en hogares.

Según el informe anual de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones para el año 2010, y entrando en el análisis del sector de las telecomunicaciones por áreas concretas de actividad (infraestructuras, comunicaciones fijas, comunicaciones móviles, servicios de acceso a internet y servicios audiovisuales), las características más destacadas para el territorio nacional en general y para el regional en particular son:

Infraestructuras

Accesos por redes fijas

En el año 2010, los accesos por redes fijas, en concreto, los accesos sobre el par de cobre continuaron siendo los más representativos, si bien el número de accesos instalados de par de cobre tuvo un leve descenso en los años 2008 y 2009; sin embargo, en el ejercicio 2010 ha tenido un ligero ascenso, se contabilizaron un total de casi 16 millones de accesos de par de cobre (en España). Sobre estos accesos se prestaron la mayoría de los servicios de voz y datos, tanto por parte del operador histórico, como de los operadores alternativos sin red de acceso propia.

Hoy en día los accesos de cobre tradicionales ya no constituyen la única forma de acceso a los usuarios. El proceso de transformación de red incluye accesos de fibra óptica hasta el abonado (FTTH), acceso por cable coaxial (HFC), etc. Previsiblemente en los próximos años se seguirá la tendencia observada de incremento de proporción de accesos a través de estos dos últimos medios con respecto de los accesos por par de cobre.

Los accesos de fibra óptica están dedicados en buena medida al segmento empresarial. Para el año 2010, en términos de porcentaje el reparto de los accesos instalados estaba repartido de la siguiente forma: 34,6% para el cable coaxial (HFC), 32,4% para la fibra óptica, 58,3% para el par de cobre y el resto para otros medios (radio, satélite, etc).

Accesos por redes móviles

En los últimos años los operadores móviles han venido realizando un importante esfuerzo inversor destinado al despliegue de sus redes de tecnología 3G/UMTS. Para el año 2010, las estaciones base UMTS en el territorio nacional representaban el 39,2% del total. El siguiente gráfico muestra, a escala provincial, la red móvil con mayor grado de cobertura de servicios 3G de acuerdo con unos estándares de calidad mínimos exigidos.

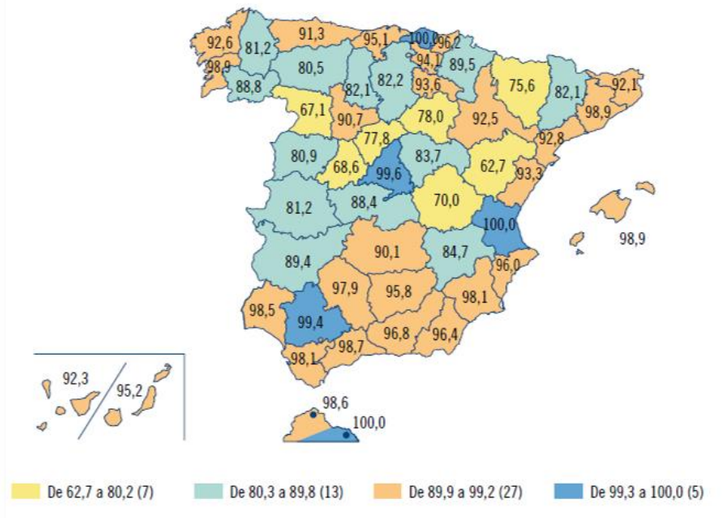


Figura 1.32. Población con acceso a redes de última generación (UMTS/HDSPA). Porcentaje. (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones)

Comunicaciones fijas

Los servicios finales de telefonía fija se encuentran en fase de madurez, manteniendo para el año 2010 un comportamiento similar al registrado en años anteriores (descenso en el volumen de facturación y en el tráfico cursado). Destaca especialmente la cada vez mayor participación en los mercados de los operadores alternativos y de cable.

La penetración de la telefonía fija por habitante, definida como el número de líneas activas en el conjunto del segmento residencial y empresarial por cada 100 habitantes, fue de 43 %, destacando las provincias de la mitad norte peninsular sobre el resto. Para la Región de Murcia, el valor fue de 31,2, como se recoge en el siguiente mapa:

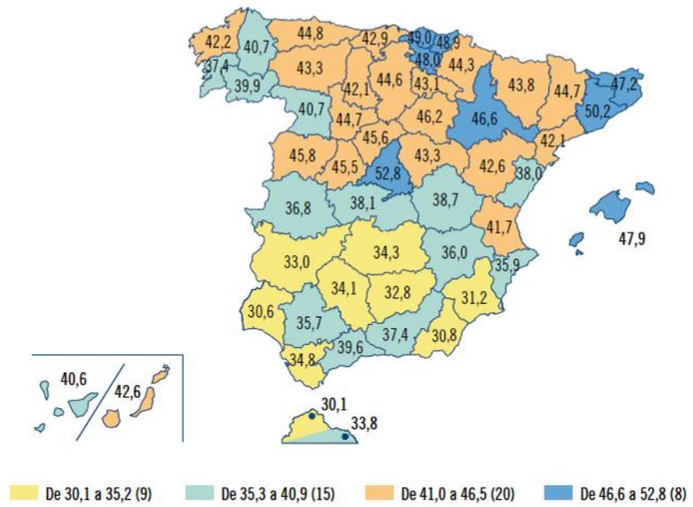


Figura 1.33.Penetración de líneas fijas por provincias para el año 2008. (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones)

Comunicaciones móviles

En el año 2010 el mercado de comunicaciones móviles se vio afectado, por segundo año consecutivo, por el entorno económico negativo. Todos los servicios que integran el mercado de comunicaciones móviles registraron disminuciones en sus ingresos, a excepción del de acceso a Internet, que experimentó un importante crecimiento a lo largo del año. A diferencia de la evolución observada en los ingresos, el tráfico total gestionado a través de las redes móviles se incrementó ligeramente, un 1,2%.

Los grados de coberturas del territorio para cada operador de telefonía móvil se pueden consultar en sus respectivas páginas webs, citando como ejemplo las contenidas en las webs del operador movistar www.cobertura.movistar.es (que recoge la información para cada municipio, aunque su falta de georreferenciación y de tratamiento a nivel territorial autonómico nos impiden adjuntarlo como imagen) y en la del operador vodafone (*www.vodafone.es/conocenos/cobertura*), entre otros.

Servicios de acceso a internet

Durante el año 2010 las conexiones de banda ancha sobre redes móviles y fijas continuaron registrando importantes avances en número de accesos durante el ejercicio. De este modo, la cifra total de accesos de banda ancha por redes fijas aumentó un 8,6% en el último año frente al crecimiento del 7,3% del ejercicio 2009, y se alcanzaron un total de 10,6 millones de accesos. Por otra parte, los accesos de banda ancha por redes móviles superaron los 3,35 millones de datacards. Así, por ejemplo, la penetración de los accesos de banda ancha a través de redes fijas en España se situó en 22,6 líneas por cada 100 habitantes

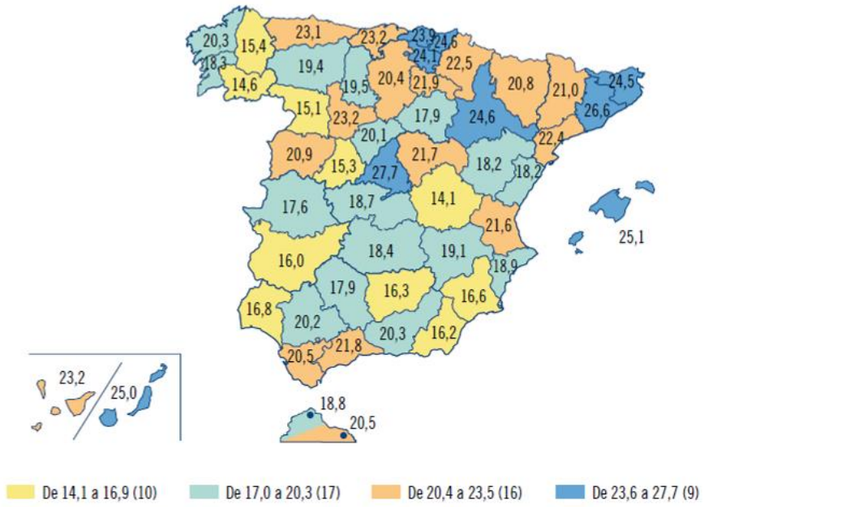


Figura 1.34 Penetración de la banda ancha por provincias (líneas por cada 100 habitantes). (Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones)

Servicios audiovisuales

Los servicios audiovisuales han venido siendo perjudicados en los últimos años debido a la crisis económica global que se está experimentando. Así, se viene apreciando entre otros factores indicativos la reducción de los ingresos percibidos por el sector (como consecuencia de la disminución de la inversión publicitaria básicamente, aunque también televenta, patrocinio y otros).

En cuanto a la distribución de la televisión entre televisión en abierto, televisión de pago, y radio, la crisis económica afectó en menor medida a la televisión de pago, que aumentó ligeramente el nivel de ingresos. La penetración de la televisión de pago creció en 2010 hasta alcanzar la cifra de 9,7 abonados por cada 100 habitantes (en sus distintas tecnologías: cable, satélite e IP). Para la región de Murcia, la cifra de penetración de la televisión de pago si situó en 9,4 abonados por cada 100 habitantes.

El Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información de la Región de Murcia 2008-2010

El Gobierno Regional puso en marcha el nuevo Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información con el propósito de seguir impulsando acciones para posicionar en puestos relevantes a la Región de Murcia en el marco de la economía europea del conocimiento, de manera que se alcancen los objetivos planteados por la unión europea para el año 2010 de constituirse en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo.

En la primera parte del análisis del sistema de infraestructuras de telecomunicaciones se han comentado los indicadores tomados de los publicados por el Instituto Nacional de Estadística en octubre de 2007 y que permitieron caracterizar la situación de partida de la Región de Murcia en materia de sociedad de la información para este nuevo Plan 2008-2010. De estos datos se deduce que las metas planteadas han sido superadas holgadamente.

Así pues, el reciente Plan 2008-2010 tenía como misión:

- Dar continuidad a las estrategias precedentes en materia de desarrollo de Sociedad de la Información en la Región de Murcia.
- Adaptarse, con vocación renovada, a las estrategias y objetivos de desarrollo económico y social definidos por las políticas regionales, nacionales y comunitarias.
- Actuar con vocación participativa y de consenso.
- Actuar con vocación dinámica y de esfuerzo orientado a la mejora continua.

De esta forma se pretende conseguir que todos los ciudadanos y empresas de la Región de Murcia tengan los conocimientos y destrezas necesarias y el acceso a la tecnología para aprovechar las ventajas y oportunidades que ofrece la Sociedad de la Información.

El Plan define un tercer eje estratégico y que se establece con el objetivo de ampliar, mejorar y en su caso crear, las infraestructuras de telecomunicaciones y de soporte necesarias para hacer llegar los servicios de la Sociedad de la Información a todos los ciudadanos y empresas de la Región en igualdad de condiciones y oportunidades.

Por último, se incluye un listado de los principales ejes estratégicos contemplados en el Plan 2008-2010, así como las líneas de actuación para cada uno de ellos, a desarrollar mediante una batería de medidas y programas que pueden ser consultados en el Plan:

1) Eje estratégico 1: EJE DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNCIACIONES
    a. Línea estratégica 1: Despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones.
    b. Línea estratégica 2: Red CTNET.
    c. Línea estratégica 3: Otras infraestructuras de soporte.
2) Eje estratégico 2: CIUDADANOS
    a. Línea estratégica 1: Apoyo a las economías de los hogares para la dotación de medios TIC.
    b. Línea estratégica 2: Formación y capacitación de los ciudadanos en el ámbito de las TIC.
    c. Línea estratégica 3: Fomento del uso y la participación de los ciudadanos en internet.
3) Eje estratégico 3: EMPRESAS
    a. Línea estratégica 1: recursos TIC para la mejora de la gestión.
    b. Línea estratégica 2: empresas en la red.
    c. Línea estratégica 3: soluciones TIC como herramientas facilitadoras de modelos innovadores.
4) Eje estratégico 4: EJE DE ACCIONES HORIZONTALES
    a. Línea estratégica 1: Ciudades digitales.
    b. Línea estratégica 2: Comunicación y difusión.
    c. Línea estratégica 3: e-confianza (en la seguridad del mundo digital).

FONDOS FEDER 2014-2020. TELECOMUNICACIONES

El Gobierno Europeo puso en marcha el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible para los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEDER – FSE) 2014-2020. , basandose en el artículo 174 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) establece que, a fin de reforzar su cohesión económica, social y territorial, la Unión se propondrá reducir las diferencias entre los niveles de desarrollo de las diversas regiones y el retraso de las regiones o islas menos favorecidas, y que se prestará especial atención a las zonas rurales, a las zonas afectadas por una transición industrial y a las regiones que padecen desventajas naturales o demográficas graves y permanentes, como las regiones ultraperiféricas, las regiones más septentrionales con una escasa densidad de población, y las regiones insulares, transfronterizas y de montaña.

El Plan define unos objetivos específicos enfocados a la implementación, desarrollo, refuerzo y promulgación de las infraestructuras y digitalización. Las líneas de actuación para cada uno de ellos, a desarrollar mediante una batería de medidas y programas y se resumen en:

1) Objetivo específico OE.2.1.1: Fomentar el despliegue y adopción de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.
    a. Actuación 7: Extensión de la red educativa, sanitaria y administrativa ultrarrápida para el acceso de ciudadanos a servicios de Sociedad de la Información.
    b. Actuación 8: Ampliación de la red Interadministrativa ofreciendo conectividad a alta velocidad y servicios TIC para pequeños y medianos Ayuntamientos en zonas desfavorecidas y/o con peligro de exclusión digital.
    c. Actuación 9: Ampliación de la red de CTNET para uso en el desarrollo de I+D+i para organismos públicos y privados, ofreciendo servicios de ultrarrápida velocidad y extendiendo su cobertura a aquellas zonas de valor científico, histórico y/o patrimonial.
2) Objetivo específico OE.2.2.1: Desarrollar la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento la competitividad y la internacionalización de la empresa española.
    a. Actuación 10: Fomento del comercio electrónico para ciudadanos y empresas que impulse el crecimiento, competitividad e internacionalización de las PYMES.

b. Actuación 11: Impulsar soluciones TIC que fomenten soluciones en factura electrónica, servicios en la nube y seguridad en las relaciones entre ciudadanos, empresas y administración.
c. Actuación 12: Generación de contenidos y servicios para la capacitación y formación en TIC para PYMES y micro-PYMES para fomentar el emprendedurismo en economía digital.

3) Objetivo específico OE.2.3.1: Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión y e-salud.
   a. Actuación 14: Implantación de sistemas de formación on-line con certificación y homologación de competencias digitales para ciudadanos, empresas y administración.
   b. Actuación 15: Impulsar proyectos de generación de contenidos y recuperación digital del patrimonio regional que potencien el aspecto educativo y participativo de los ciudadanos y permitan la reutilización de los contenidos de forma abierta mediante el desarrollo de herramientas empresariales.
   c. Actuación 16: Desarrollar programas de alfabetización digital con medidas de inclusión digital de colectivos desfavorecidos y potenciando las infraestructuras regionales existentes.
   d. Actuación 17: Desarrollo de servicios TICs para la e-salud.
   e. Actuación 18: Desarrollo de servicios TICs para la e-inclusión.
4) Objetivo específico OE.2.3.2: Reforzar el e-gobierno, e-cultura y la confianza en el ámbito digital.
   a. Actuación 19: Creación de servicios públicos de la administración electrónica incluyendo la revisión, simplificación y homogenización del procedimiento administrativo.
   b. Actuación 20: Generación de servicios orientados a la reutilización de la información del sector público mediante protocolos de gobierno abierto y Open Data.

1.3. INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL

Para el análisis y diagnóstico territorial, los instrumentos de ordenación territorial que ha sido posible analizar debido al estado de vigencia o tramitación y a la disponibilidad de los mismos han sido:

- DyPOT del Litoral de la Región de Murcia.
- DyPOT del Suelo Industrial de la Región de Murcia.
- Actuación de Interés Regional del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia.
- DyPOT de la comarca del Noroeste de la Región de Murcia (aprobadas inicialmente).
- DyPOT de la Comarca del Altiplano de la Región de Murcia (aprobadas inicialmente).
- DyPOT del Río Mula, Vega Alta y Oriental (aprobadas inicialmente).

DYPOT DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

Las Directrices del Litoral tienen por objeto la regulación de actividades y la coordinación de políticas urbanísticas y sectoriales en su ámbito de actuación, teniendo este último carácter subregional (se incluyen los municipios costeros de Águilas, Mazarrón, Cartagena, La Unión, Los Alcázares, San Javier y San Pedro del Pinatar). Para cumplir su finalidad, las Directrices definen todo un cuerpo normativo de protecciones (ambiental, cauces, vías pecuarias, etc.), una serie de actuaciones que deben realizarse, según viene recogido en el epígrafe 2.2 de la memoria (divididas en 3 tipos: Actuaciones Estructurantes, Actuaciones Estratégicas y Actuaciones territoriales) y otra serie de actuaciones que tienen el carácter de recomendación.

Las actuaciones que deben realizarse son aquéllas que se consideran fundamentales a fin de plasmar los objetivos y criterios de las Directrices y el Plan, mientras que las actuaciones recomendadas son aquellas otras que, si bien no son imprescindibles para lograr los fines perseguidos, sí que profundizan más en éstos.

Criterios y objetivos de ordenación e intervención para el litoral

Las directrices del Litoral, partiendo de la diversidad presente en su ámbito geográfico y fomentando un carácter abierto e integrador, definen los siguientes objetivos principales:

- Desarrollo sostenible.
- Mejora de la calidad de vida.
- Equilibrio de la estructura territorial.

Dichos objetivos principales se instrumentan en base a unos objetivos sectoriales o intermedios:

A.- DESARROLLO SOSTENIBLE:

A.1.- Compatibilidad entre distintos usos en competencia.

A.2.- Utilización racional del espacio, conservación activa de los espacios naturales protegidos.

A.3.- Puesta en valor de los recursos histórico-culturales.

B.- MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA:

B.1.- Ampliación de la base económica.

B.2.- Diversificación de la oferta turística y ruptura de la estacionalidad.

B.3.- Mejora de la dotación en equipamientos e infraestructuras básicas.

C.- EQUILIBRIO DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL:

C.1.- Mejora de la accesibilidad en todo el litoral.

C.2.- Jerarquización del sistema de ciudades y distribución homogénea del desarrollo.

C.3.- Revalorizar y reconvertir los actuales núcleos urbanos y turísticos.

La articulación de dichos objetivos se concreta a nivel de las grandes áreas territoriales definidas en los siguientes objetivos operativos:

MAR MENOR:

Desarrollo de la oferta turística hotelera para la ruptura de la estacionalidad y revalorización de los núcleos turísticos actuales.

CARTAGENA LA UNIÓN:

Desarrollo del turismo cultural y compatibilización de usos.

LITORAL SUR:

Desarrollo de un turismo de calidad integrado en el medio ambiente, compatibilizándolo con la actividad agrícola, bajo un criterio básico de sostenibilidad.

Para superar la tradicional dualidad norte-sur que caracterizaba el modelo territorial existente, las Directrices plantean la definición de varias áreas funcionales (zonas del territorio con comportamiento socioeconómico homogéneo, además de elementos geográficos y físicos comunes) que articulen y cohesionen adecuadamente el territorio, conteniendo cada una de ellas varias subáreas funcionales a la vez. Así, contamos con el área funcional del Campo de Cartagena Mar Menor, por un lado, y por otro con el área funcional del Litoral SurOccidental.

Protecciones

En el litoral de la Región de Murcia, la estructura de áreas protegidas constituye la base para la ordenación del territorio con criterios de conservación. No obstante, como los suelos protegidos bajo figuras reguladas de protección ambiental como los LICs, ZEPAs, ENP (Espacio Natural Protegido), etc, exceptúan otros suelos también poseedores de valores preservables del proceso urbanizador por valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, culturales, de carácter agrario o riquezas naturales, etc, las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral propone la protección de los mismos en aras de la defensa del atractivo turístico del ámbito territorial considerado y de la capacidad interna de desarrollo del mismo.

Las categorías de suelos de protección que establecen las Directrices son las siguientes:

- Suelos de protección ambiental

En conjunto la estructura de espacios naturales protegidos en lo que respecta a la superficie terrestre sin contabilizar las islas, y teniendo en cuenta la superposición de las figuras de protección de LICs y ZEPAs, abarca 37.818 ha, es decir el 20% de la superficie del litoral. De éstos, 32.649 ha corresponden a LICs terrestres (15 en total, sin incluir las islas), lo que supone el 17,6% del total, mientras que la superficie ocupada por las ZEPAs representa 28.914 ha, el 15,6% de la superficie del litoral (hay que tener en cuenta que en muchos casos las figuras LIC y ZEPA se superponen).

- Suelos de protección de cauces

Se propone una banda de 100 m a ambos lados de los cauces, tomando como referencia los límites de los cauces reflejados en la cartografía regional 1/5.000. Esta limitación se establece con carácter preventivo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Aguas para la zona de policía.

- Suelos de protección por Riesgos de la Minería

El principal impacto generado por la minería a cielo abierto es debido a la alteración del paisaje producida por la superficie visible de los grandes huecos de excavación dejados, las amplias áreas ocupadas por los estériles de las menas y las balsas que contienen los residuos resultantes del lavado de los minerales. Tanto las escombreras de estériles como las balsas de residuos tienen como resultado estructuras de relleno de alto grado de inestabilidad y con capacidad portante nula o reducida. Por este motivo, estos territorios alterados por los efectos derivados de la actividad minera se protegen, preservándolos del proceso urbanizador.

- Vías pecuarias

Son de dominio público y titularidad de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Por su uso preferente orientado a usos compatible con su naturaleza y sus fines, se considera incompatible su transformación urbanística y se propone su protección.

- Suelo afecto a la defensa nacional

Estos suelos se rigen por su normativa específica.

- Suelo de protección geomorfológica por pendientes

Son suelos que proteger del proceso urbanizador por sus características morfológicas. El Instituto Geológico y Minero de España recoge habitualmente como criterio excluyente debido a sus condiciones constructivas desfavorables aquellos terrenos con pendiente superior a 50%. Estos terrenos, exigen un consumo energético poco eficiente y gravan económicamente cualquier actuación pública, así que las Directrices deciden protegerlos y preservarlos del proceso urbanizador.

- Suelo de protección agrícola

Se clasifican bajo este código los suelos de mayor interés agrícola-productivo. Son las Unidades de Demanda Agraria del Regadío con garantía de suministro del trasvase Tajo-Segura, que están reguladas por el Decreto de zonas regables de dicho trasvase.

No obstante, y con el objeto de no coartar el desarrollo de los núcleos de población existentes colindantes con dichos suelos, se permite la posibilidad de detraer un porcentaje de suelo del total de protección agrícola de cada término municipal, siempre y cuando se ubique en situaciones de borde con dichos núcleos. Este porcentaje se fija en la normativa de las Directrices del Litoral en un 20% del total de suelo de protección agrícola establecido (o 300 ha máximo en los municipios en los que la aplicación de dicho porcentaje suponga una cantidad menor a 300 ha).

- Suelo de protección paisajística

Para el ámbito considerado por las Directrices del Litoral, las áreas de mayor interés paisajístico se concentran en las zonas de mayor pendiente de las sierras de Almenara, Lomo de Bas, Moreras, Algarrobo, Cabo Tiñoso-La Muela y cabezos aislados tales como Cabo Cope, el Cabezo del Asno y Cuesta de la Cabra. Estos espacios quedan sometidos a protección paisajística (combinan calidad visual con fragilidad paisajística a unos niveles suficientemente significativos como para protegerse del proceso urbanizador).

Para estos suelos, se propone que los criterios de ordenación territorial se dirijan hacia el mantenimiento de la situación actual, aún con las intervenciones de mejora paisajística que puntualmente de determinen.

- Suelos protegidos por sus valores culturales e histórico-artísticos

También se protegen del proceso urbanizador aquellos bienes tanto inmuebles como muebles, incluyendo yacimientos y zonas arqueológicas, que tengan valores artísticos, históricos, paleontológicos, arqueológicos, etnográficos, científicos y técnicos.

Incluimos a continuación el resumen de las superficies protegidas:

PROTECCIONES		*SUPERFICIE*	*% SUPERFICIE*
Protección ambiental	LIC: 32.649 ha ZEPA: 28.914 ha	36.561	20%
Protección de cauces		7.979	4%
Protección por riesgos de la minería		2.175	1%
Vías pecuarias		Aprox. 560 km	
Suelo afecto a Defensa Natural		2.164	1%
Protección geomorfológica por pendientes		2.603	1%
Protección agrícola		25.029	13%
Protección paisajística		9.145	5%
Total, suelo protegido:		**85.656**	**46%**
Total, ámbito de actuación:		**185.628**	

Tabla 1.26. Superficies protegidas por el POT del Litoral. (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia)

Matriz de usos y régimen de aplicación en cada una de las protecciones fijadas

La matriz de usos que regula las posibilidades de actuación en cada una de las categorías de suelo establecidas en los apartados anteriores es:

USOS DEL SUELO	Natural		Agrario		Turismo				Resid		Industrial					Inf.
Categorías Suelos	Conservación naturaleza	Esparcimiento, senderismo	Primario extensivo, secano	Primario intensivo, regadío	Alojamiento turístico	Equipamientos deportivos abiertos	Equipamientos cerrados	Usos turísticos aislados	Urb. Alta, Media y Baja densidad	Urbanización mínima densidad	Actividad industrial	Almacenaje y Distribución agrícola Transformación		Industria extractiva a cielo abierto	Industria extractiva subterránea	Infraestructruas
Protección ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protección cauces	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección Riesgos Minería	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Vías pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suelo afecto Defensa Nacional	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección paisajística	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2
Protecc. Geomorfológ. Pendientes	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección agrícola	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2

USOS	
0	Se regulará mediante el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, el Plan Rector de Uso y Gestión y la normativa sectorial aplicable.
1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica.
2	CONDICIONADO a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.
3	PROHIBIDO.
4	Se regulará por su normativa específica

Tabla 1.27. Matriz de régimen de usos (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia)

Actuaciones con carácter de exigencia: estructurantes, estratégicas y territoriales

Como se decía en el párrafo introductorio, para cumplir su finalidad las Directrices definen todo un cuerpo normativo de protecciones (ambiental, cauces, vías pecuarias, etc.), una serie de actuaciones que deben realizarse, según viene recogido en el epígrafe 2.2 de la memoria (divididas en 3 tipos: Actuaciones Estructurantes, Actuaciones Estratégicas y Actuaciones territoriales) y otra serie de actuaciones que tienen el carácter de recomendación.

El esquema conceptual es el siguiente:

Actuaciones Estructurantes: Recoge actuaciones de carácter supramunicipal que se desarrollan a lo largo de todo el ámbito y fuera de él, dotando al territorio de una estructura coherente y de calidad que permite su adecuado desarrollo tanto económico como social y turístico dentro de un marco de mantenimiento y mejora de la calidad ambiental.

Actuaciones Estratégicas: Agrupa aquellas que, situándose en una zona concreta del territorio, tienen la capacidad de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecta al conjunto del litoral.

Actuaciones Territoriales: Engloba una serie de actuaciones que, según las conclusiones extraídas del diagnóstico integrado de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, están destinadas a solventar las deficiencias en los asentamientos, en el sistema socioeconómico, en los equipamientos y en las infraestructuras. Dichas actuaciones se desglosan por áreas y subáreas funcionales.

Para las actuaciones de carácter obligatorio, que son las que destacaremos en este apartado de análisis, tenemos, por lo tanto:

A) ACTUACIONES ESTRUCTURANTES.

Actuaciones en la red de carreteras.

Actuaciones ferroviarias.

B) ACTUACIONES ESTRATÉGICAS.

Aeropuerto internacional de la Región de Murcia.

Marina de Cope.

Portman y Sierra Minera.

C) ACTUACIONES TERRITORIALES.

Algunas de las actuaciones estructurantes más destacadas para la red de carreteras son:

- Autopista de peaje Cartagena-Vera.
- Autovía de Mazarrón, que permitirá la conexión del valle del Guadalentín con la zona de Mazarrón.
- Autovía Alhama-Cartagena.
- Autovía Santomera-San Javier.
- Conexión del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia con la autopista Cartagena-Vera.

Para la red ferroviaria, las Directrices del Litoral proponen:

- Línea de alta velocidad Murcia-Cartagena.
- Conexión de la ciudad de Águilas con la red de alta velocidad

En cuanto a las actuaciones estratégicas, se entienden como tales aquéllas capaces de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecte al litoral y al conjunto de la Región de Murcia. Son las 3 mencionadas con anterioridad (Aeropuerto, Marina de Cope y Portman y Sierra Minera).

Las actuaciones territoriales más destacadas (actuaciones con carácter de obligatoriedad, a diferencia de las actuaciones recomendadas que también se establecen por áreas y subáreas funcionales, pero en otro apartado de la memoria y normativa de las Directrices) son:

- Ordenación del litoral mediante Planes de Ordenación del Litoral.
- Destino de un 25% de la superficie de los nuevos desarrollos urbanísticos a usos turísticos (20% en Fuente Álamo y Torre Pacheco).
- Prohibición de utilización de agua de transferencia de otras cuencas para el abastecimiento de instalaciones deportivas de campos de golf.
- Espacios de amortiguación de 30 m de los nuevos desarrollos urbanísticos frente a los suelos protegidos por su valor ambiental (no afectados los suelos urbanizables sectorizados con anterioridad a la entrada en vigor de las Directrices).
- Evaluación de repercusiones para planes y proyectos que puedan afectar a lugares propuestos para su inclusión en la red Natura 2000.
- Para proyectos de actividades que puedan afectar al medio ambiente sonoro se tendrá en cuenta en los Estudios de Impacto Ambiental preceptivos la incorporación de los Estudios indicados en el Decreto de Protección del Medio Ambiente frente al Ruido en la Región de Murcia.
- Para el ÁREA FUNCIONAL CAMPO DE CARTAGENA-MAR MENOR:
  - Deberá redactarse un Plan Integral de Desarrollo Sostenible para el área del Mar Menor y su zona de influencia.
  - Subárea Campo de Cartagena: mantenimiento de las características topológicas tradicionales en el desarrollo de los núcleos rurales.
  - Subárea La Unión-Portman-Atamaría: necesidad de regeneración de la Bahía de Portman y la restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera. Además, la creación o ampliación de nuevos asentamientos estará condicionada a la eliminación de los riesgos de deslizamientos de escombreras y balsas de la minería de aquellas zonas.
  - Subárea Arco Sur: se debe mantener la percepción visual del Mar Menor desde lugares de gran afluencia y máxima accesibilidad, como es el caso del Arco Sur del Mar Menor.
- Para el ÁREA FUNCIONAL LITORAL SUR-OCCIDENTAL:
  - Franja de 500 m desde el límite interior de la ribera del mar para usos turísticos, situándose fuera de dicha franja la edificación destinada a uso residencial.
  - Restricciones a las nuevas industrias: Las administraciones competentes evitarán, tanto la calificación de suelo industrial como la instalación de nuevas industrias, entre la Autopista Cartagena-Vera y el mar, en el área comprendida entre la Sierra de Las Moreras, término municipal de Mazarrón y la Loma de los Peñones, término municipal de Águilas. No estarán comprendidas en la prohibición indicada en el párrafo anterior las industrias agrarias de almacenaje y distribución.

Aspectos destacados en relación con la industria extractiva y el sector de los recursos minerales

Después de analizar las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral, las determinaciones de mayor trascendencia e importancia en relación con el objeto del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales que nos ocupan son:

1) Protección y preservación del proceso urbanizador y edificatorio de los suelos definidos en el título I de la normativa del Plan. En especial, incompatibilidad de los suelos de protección por riesgos de la minería con la transformación urbanística de los mismos.
2) Desarrollo de una Actuación de Interés Regional en la zona de Portman y Sierra Minera.
3) Incompatibilidad de calificación industrial e instalación de nuevas industrias entre la autopista Cartagena-Vera y el mar, en el área comprendida entre la Sierra de Las Moreras (término municipal de Mazarrón) y la Loma de los Peñones (término municipal de Águilas).
4) Por último, y aunque tiene únicamente carácter de recomendación para el área funcional del Campo de Cartagena-Mar Menor (recogida en el anexo IV de la Normativa del Plan), dentro de la subárea Cartagena-La Unión y dentro del sistema de equipamientos para la misma, se propone desarrollar un parque temático de la industria minera en el Cabezo Rajao de La Unión.

DYPOT DEL SUELO INDUSTRIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

Las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia tienen por objeto la regulación y coordinación de los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial y de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en dicho suelo. El Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial es el instrumento director y operativo para la regulación de la política territorial en el sector de las actividades industriales y las actividades económicas y dotacionales asociadas, en desarrollo de las Directrices.

Los objetivos que persiguen las Directrices Sectoriales del Suelo Industrial son:

- La consecución de un territorio más equilibrado y sostenible, con un modelo industrial más eficiente y competitivo en un marco de externo de competencia creciente.
- El establecimiento de las bases de una recualificación funcional y ambiental del modelo de espacio industrial regional.
- Elaboración del modelo futuro en base al consenso de las administraciones y agentes implicados.
- Planificación consciente de los desarrollos posteriores del suelo industrial y orientación de las Directrices hacia la generación de nuevos instrumentos de gestión, ayudas y financiación.
- Garantizar una adecuada localización y distribución de la oferta de suelo industrial en función de las infraestructuras básicas, de las necesidades cualitativas y cuantitativas del tejido productivo regional y del necesario reequilibrio territorial.
- Ajustar la oferta de suelo y la evolución de la demanda para evitar desajustes y estrangulamientos de desarrollo.
- Definir los ejes de desarrollo industrial como marco espacial de crecimiento de actividades económicas, y las áreas no industrializables.
- Establecer las medidas de rehabilitación necesarias en los asentamientos industriales en declive.
- Determinar criterios de reequilibrio territorial y canalizando las intervenciones a través de políticas de diversificación de la base económica.

Políticas Generales

Las Directrices definen tres grandes bloques de políticas de aplicación general para el suelo industrial de la Región, que constituyen la base de las propuestas de intervención del Plan de Ordenación Territorial, y los criterios estructurantes de las propuestas de Actuaciones Estratégicas, (regionales y municipales), las Actuaciones Territoriales, y los posibles Programas y Convenios de Actuación Industrial en el parque de suelo industrial

Políticas de recualificación funcional del espacio industrial

- La recualificación funcional de la oferta.
- La recualificación infraestructural.
- Políticas de ordenación general de los espacios industriales.
- Políticas y servicios de entorno empresarial.

Políticas de recualificación medioambiental del espacio industrial

- La recualificación ambiental una política multidimensional.
- Políticas de localización de áreas industriales en función de los condicionamientos ambientales de los suelos.
- Políticas de prevención y corrección de efectos contaminantes.
- Políticas de abastecimiento de agua en áreas industriales.
- Políticas de saneamiento y depuración de aguas en áreas residuales de zonas industriales.
- Políticas de recualificación paisajística de las actuaciones industriales.

Políticas de intervención pública

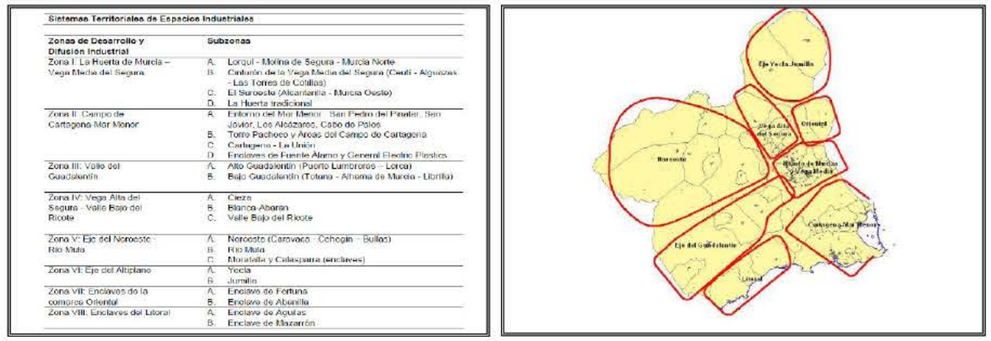
- Por una política de intervención activa en la ordenación de la oferta de espacio industrial.
- Grupos de políticas de intervención pública.

Propuestas estratégicas de ordenación territorial

- Concentración de la oferta competitiva de la Región: la comarca de la Huerta de Murcia y Cartagena, principales zonas de industrialización regional.
- Corredores de desarrollo industrial: Los ejes dinámicos regionales de interrelación con el entorno regional.
- Ejes y actuaciones de reequilibrio territorial. Focos selectivos de industrialización.
- Contención de desarrollos industriales fuera de los ámbitos preferentes y exclusión de las actividades industriales en ámbitos de la Región.
- Identificación de Reservas potenciales de suelo para actividades económicas y ámbitos territoriales de espacial protección frente a implantaciones industriales no vinculados al medio.

Sistemas Territoriales de espacios industriales definidos

Como resultado de las propuestas estratégicas de ordenación territorial se definen los siguientes Sistemas Territoriales o áreas funcionales:



Sistemas Territoriales de Espacios Industriales	
Zonas de Desarrollo y Difusión Industrial	**Subzonas**
Zona I. La Huerta de Murcia – Vega Media del Segura	A. Lorquí - Molina de Segura - Murcia Norte B. Cinturón de la Vega Media del Segura (Ceutí - Alguazas - Las Torres de Cotillas) C. El Suroeste (Alcantarilla - Murcia Oeste) D. La Huerta tradicional
Zona II. Campo de Cartagena Mar Menor	A. Entorno del Mar Menor - San Pedro del Pinatar - San Javier, Los Alcázares, Cabo de Palos B. Torre Pacheco y Áreas del Campo de Cartagena C. Cartagena - La Unión D. Enclaves de Fuente Álamo y General Electric Plásticos
Zona III. Valle del Guadalentín	A. Alto Guadalentín (Puerto Lumbreras – Lorca) B. Bajo Guadalentín (Totana - Alhama de Murcia - Librilla)
Zona IV. Vega Alta del Segura - Valle Bajo del Ricote	A. Cieza B. Blanca-Abarán C. Valle Bajo del Ricote
Zona V. Eje del Noroeste - Río Mula	A. Noroeste (Caravaca - Cehegín – Bullas) B. Río Mula C. Moratalla y Calasparra (enclaves)
Zona VI. Eje del Altiplano	A. Yecla B. Jumilla
Zona VII. Enclaves de la comarca Oriental	A. Enclave de Fortuna B. Enclave de Abanilla
Zona VIII. Enclaves del Litoral	A. Enclave de Aguilas B. Enclave de Mazarrón

Figura 1.35 Sistemas Territoriales definidos en las Directrices del Suelo Industrial (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia)

Contenido	Ejemplo	Denominación
Actuaciones de alto valor estratégico para la ordenación sectorial y territorial de la Región, con el máximo grado de implicación por los organismos de la Comunidad, a criterio del Equipo de Gestión.	CAEDI de Escombreras	Actuación Estratégica Regional
Actuaciones estratégicas para la ordenación de suelo industrial, con implicación y desarrollo fundamental de tipo municipal, y de forma complementaria, por los organismos de la Comunidad.	Zona industrial de Industrialhama	Actuación Estratégica Local
Actuaciones sobre los elementos de la estructura territorial (accesibilidad, infraestructuras…) necesarias para la correcta inserción y cualificación territorial de las actuaciones del Plan. Tienen carácter supramunicipal, vertebrando y cohesionando el territorio de forma equilibrada.	Autovía del Eje de la Vega Media	Actuación Estructurante
Actuaciones complementarias que vinculen los municipios de muy bajo potencial industrial con su entorno.	Inserción en la Zona Industrial de la Vega Alta Infraestructuras de menor rango	Actuación de Inserción Territorial

Contenido	Ejemplo	Denominación
Actuaciones indicativas a desarrollar por los ayuntamientos.	Actuación Municipal	Actuación Municipal
Programas generales de cualificación y regeneración del suelo industrial existente.	Programa de Rehabilitación Integral de Polígonos Industriales	Programa de Rehabilitación
Posibles ayudas, a criterio del Equipo de Gestión, para la adquisición de suelo por los municipios, en áreas estratégicas y de ampliación de polígonos.	Programa de Reserva de suelo municipal en el entorno del futuro Eje de la Vega Media	Programa de Reserva de Suelo

Tabla 1.28. Tipologías de Actuaciones según el contenido (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia)

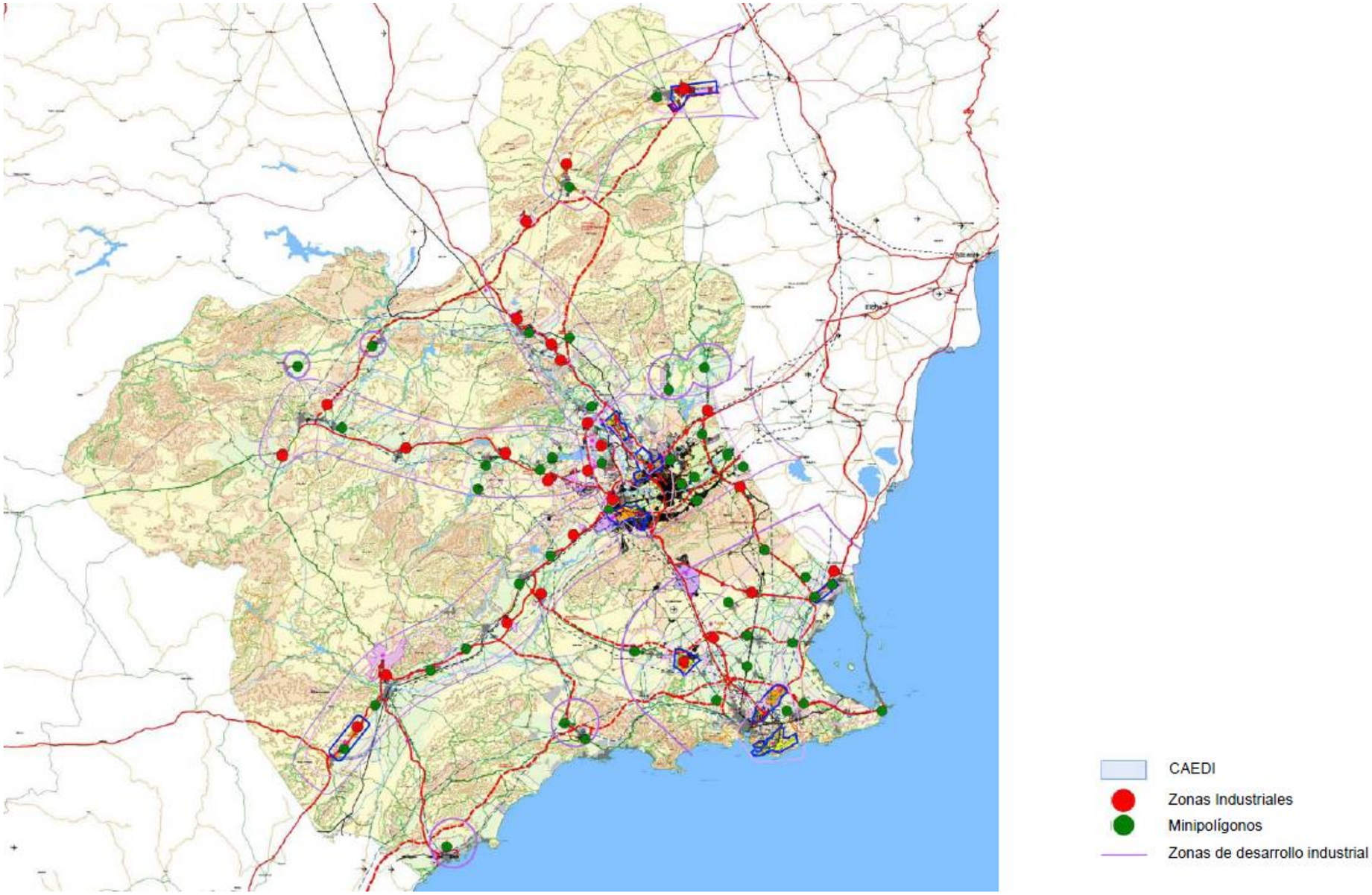


Figura 1.36 Actuaciones más significativas de las Directrices (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia)

Actuaciones Estratégicas Regionales

Las Actuaciones Estratégicas Regionales que proponen las Directrices son:

- CAEDI Oeste de Murcia y Alcantarilla. Zona I. Municipios de Murcia y Alcantarilla.
- CAEDI de Campus - Cabezo Cortao. Zona I. Municipios de Molina de Segura y Murcia.
- CAEDI de Lorquí – Serreta. Zona I. Municipios de Lorquí y Molina de Segura.
- CAEDI de Cartagena – Los Camachos. Zona II. Municipio de Cartagena.
- CAEDI de Escombreras. Zona II. Municipio de Cartagena.
- CAEDI General Electric - Parque Tecnológico de Fuente Álamo. Zona II. Municipios de Cartagena y Fuente Álamo.
- CAEDI de Lorca - Puerto Lumbreras. Zona III. Municipios de Lorca y Puerto Lumbreras.

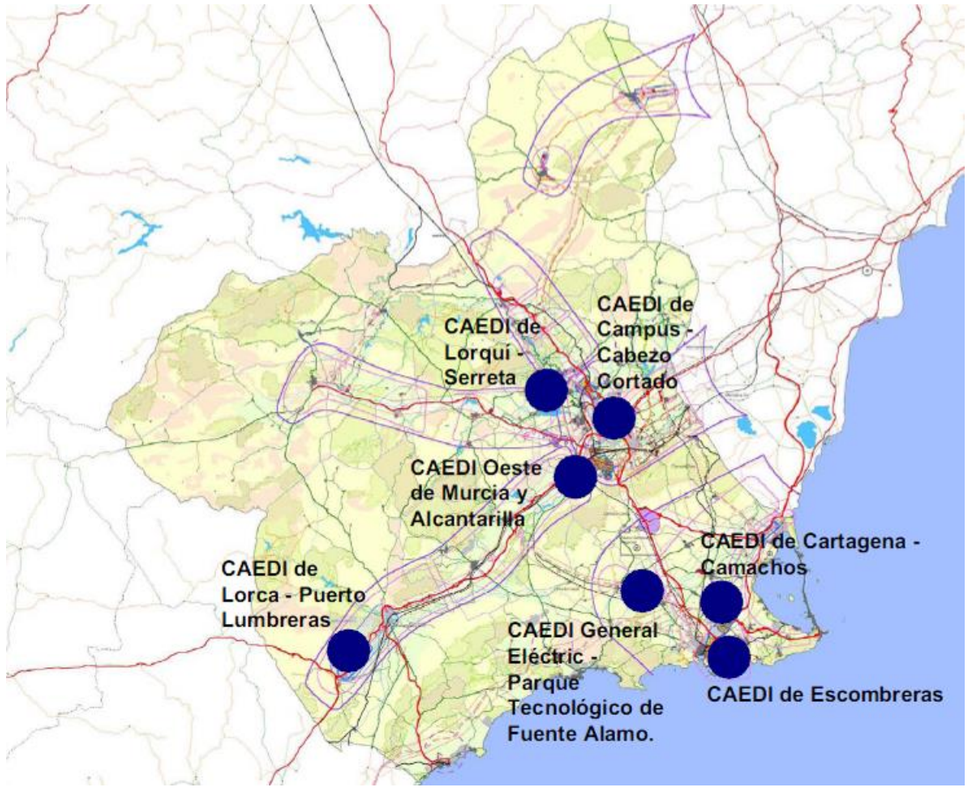


Figura 1.37 Localización de los CAEDIS (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia)

Actuaciones Estratégicas Locales

- Programa de Actuación Zona Industrial de Abarán. Municipio de Abarán.
- Zona Industrial de Industrialhama. Municipio de Alhama de Murcia.
- Programa de Actuación en la Zona Industrial de Campos del Río. Municipio de Campos del Río.
- Programa de Actuación en la Zona Industrial Cavila. Municipio de Caravaca de la Cruz.
- Polígono Local en La Serrata. Municipio de Lorca.
- Reserva Cruce de Pulpí y otros minipolígonos de pedanías. Municipio de Lorca.
- Polígono Local en Los Peñones. Municipio de Lorca.
- Polígono Local en La Hoya. Municipio de Lorca.
- Zona industrial de Blanca. Municipio de Blanca.
- Actuación Estratégica Zona industrial de San Pedro del Pinatar. Municipio de San Pedro del Pinatar.
- Actuación Estratégica regional-municipal en la Zona Industrial de Las Torres de Cotillas. Municipio de las Torres de Cotillas.
- Actuación Estratégica Zona Industrial y Parque Empresarial de Yecla. Municipio de Yecla.
- Zona Industrial Polígono Comarcal Río Mula. Municipio de Mula.

Actuaciones Estructurantes

Las principales actuaciones estructurantes previstas en el ámbito de la Región de Murcia son las siguientes:

a) Actuaciones viarias:
   - Autopista Cartagena – Vera.
   - Autovía Caudete – Blanca (Actual N-344).
   - Desdoblamiento C-3314 (Jumilla – Venta del Olivo).
   - Autovía de Mazarrón.
   - Autovía Alhama – Cartagena.
   - Autovía Santomera – San Javier.
   - Autovía del Reguerón.
   - Autovía de la Vega Media.

b) Actuaciones Ferroviarias:
   - Línea de Alta velocidad Madrid – Cartagena.
   - Red de Alta velocidad Murcia – Almería.

Actuaciones de Inserción Territorial

Son programas de inserción en las dinámicas de actividades y empleo, mediante la mejora de accesibilidad territorial. Y dotación de servicios urbanos integrados (talleres locales, reparaciones, almacenes, gasolineras), de implantación y calidad acorde con los usos turísticos rurales.

- Valle de Ricote: Inserción en la Zona Industrial de la Vega Alta. Municipios de Aledo, Ojós, Ricote, Ulea, Villanueva del Río Segura.
- Inserción en la Zona Industrial del eje del Río Mula. Municipio de Pliego.
- Ordenación de la Carretera Polígono Puerto Lumbreras – Estación. Municipio de Puerto Lumbreras.

Actuaciones Municipales

Son actuaciones indicativas, atienden a propuestas no vinculantes de carácter municipal, complementarias sobre el desarrollo de las áreas industriales, que no se consideran estratégicas para el modelo de la Región. Establecen recomendaciones sobre localización, dimensionamiento y crecimientos orientados para el suelo industrial.

Estas son algunas de ellas:

- Abanilla
  - Minipolígono Abanilla
- Archena
  - Polígonos locales en Archena
- Calasparra
  - Carretera de Cehegín
  - Minipolígono Carretera Caravaca SNU
- Cartagena
  - Minipolígono de Los Belones
  - Minipolígono El Algar
  - Zona Industrial Oeste de Cartagena
  - Minipolígono de Miranda
- Cehegín
  - Minipolígono Almarjal
  - Minipolígono Matadero
- Jumilla
  - Zona Industrial Polígono del Mármol
- La Unión
  - Minipolígono Lo Bolarín

Programas de Rehabilitación

Estos programas tienen por finalidad establecer los criterios generales para la rehabilitación, sus objetivos, los elementos que se rehabilitan, las fases, los estándares que se han de aplicar, etc.

Estos son los programas contemplados en estas Directrices:

- Actuación para la Rehabilitación Urbana de la carretera Caravaca – Cehegín. Caravaca de la Cruz.
- Rehabilitación Urbana de la carretera Caravaca – Cehegín. Cehegín.
- Rehabilitación del Polígono de Sierra Ascoy. Cieza.
- Rehabilitación Integral de Polígonos Industriales. Lorquí.
- Rehabilitación Integral de Polígonos Industriales. Molina de Segura.
- Ordenación y Rehabilitación Urbana de la antigua carretera nacional. Totana.
- Rehabilitación de Lo Tacón. La Unión.
- Rehabilitación de polígonos del entorno industrial de las Carreteras de Jumilla y Fuente Álamo.

Reservas Estratégicas de Suelo

Son espacios o ámbitos territoriales que, por razones de accesibilidad, disponibilidad de infraestructuras o relación con núcleos de población y actividades, son relevantes a nivel territorial, debiendo ser preservados y ordenados con los criterios necesarios que permitan el posible desarrollo futuro del modelo global de suelo industrial de la Región de Murcia, aunque no necesariamente incorporados al patrimonio público de suelo.

<u>Murcia y Alcantarilla:</u>

1. Suelos vacantes en el interior del CAEDI Oeste, Sectores de Mallayo y Mercamurcia y propuestas del PGOU de Murcia.
2. Suelos planeados en el entorno de la Universidad y Parque Científico.
3. Cabezo de Torres, zona propuesta por el PGOU.
4. Sector de La Coroneja, en la intersección A-340 con la C-415.
5. Reserva estratégica del cruce de autovías de Murcia a Cartagena (N-301) y Mar Menor.
6. Reserva estratégica del nuevo Aeropuerto de la Región.

<u>Molina-Lorquí:</u>

7. Suelos vacantes en el CAEDI Campus-Cabezo Cortao y posibles operaciones de ampliación en el entorno.

8. Suelos vacantes en el CAEDI Lorquí - Serreta, en las zonas de El Saladar y al norte del CAEDI.

<u>Santomera:</u>

9. El triángulo formado por el Polígono de Hefame y el Eje Yecla-San Javier.

<u>Cartagena:</u>

10. En general todo el sector de Los Camachos y el entorno de Cabezo Beaza, en el CAEDI de Cartagena – Camachos.

11. El CAEDI de Escombreras.

12. Cruce de ejes estructurantes del Campo de Cartagena con la autovía a Murcia.

13. El CAEDI de General Electric - Parque Tecnológico.

Lorca – Puerto Lumbreras:

14. Espacio en torno al eje de la autovía A-340 y crecimientos de Saprelorca.

15. Entorno de Los Peñones – La Serrata.

16. Reserva Cruce de Pulpí.

Alguazas, Las Torres de Cotillas y Ceutí:

17. Entorno de la futura autovía de la Vega Media.

Campos del Río y Cehegín (Noroeste - Río Mula):

18. Nudo de la autovía en Campos del Río.

19. Zona Industrial de Agua Salada (Cehegín).

Cieza:

20. Los suelos vacantes de los Prados y el Búho, a la espera de las nuevas dinámicas que produzca la autovía.

21. Cruce de la nueva autovía con el eje de conexión a Jumilla (Reserva estratégica de Cieza- Venta del Olivo).

Yecla – Jumilla:

22. Reservas en nudos de futura autovía.

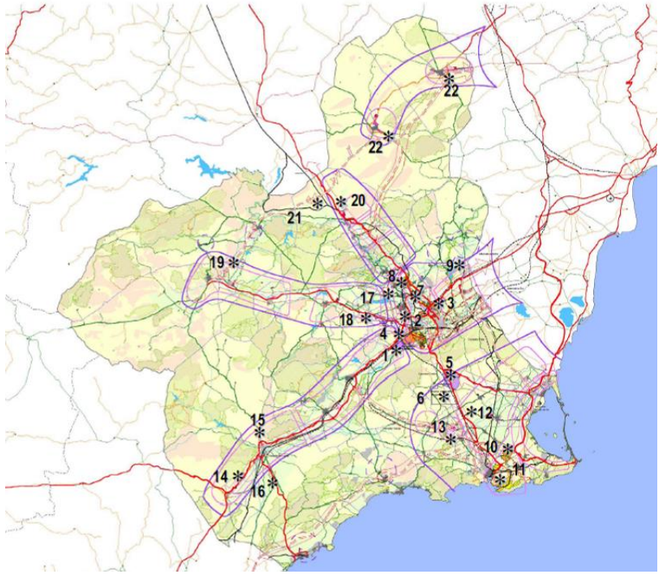


Figura 1.38 Localización de Reservas Estratégicas Regionales (Fuente: Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia)

Protecciones derivadas de la Declaración de Impacto Ambiental de las Directrices

Según la Declaración de Impacto Ambiental de la Dirección General de Calidad Ambiental relativa a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, se informa favorablemente a los solos efectos ambientales. El desarrollo de las Directrices y Plan de Ordenación deberá realizarse conforme a las medidas protectoras y correctoras y el Programa de Vigilancia contenido en el Estudio de Impacto Ambiental, debiendo observarse las condiciones de protección incluidas en el anexo de prescripciones técnicas, a saber:

- Protección contra la contaminación
  - En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para gestión diferenciada de residuos, como la instalación de puntos limpios o ecoparques para facilitar la recogida selectiva de residuos.
  - En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para la instalación de dispositivos de vigilancia y control de la contaminación del aire y de las aguas, potencialmente producida en las actividades en ellos ubicadas.
  - En emplazamientos y polígonos se debe realizar reserva de terreno para sistemas de gestión de aguas residuales y establecer las condiciones de conexión a los sistemas municipales de saneamiento y depuración de modo que en todo momento se garantice el correcto funcionamiento de tales sistemas.
  - Los parques de acopio y almacenamiento de materiales contaminantes en general serán considerados, en su caso, como actividades potencialmente contaminantes del aire, agua y suelo, debiendo adoptar las medidas de prevención y control de la contaminación, establecidas en la normativa vigente.
  - Los parques de acopio y almacenamiento de residuos, se considerarán actividades de gestión de los mismos. Los plazos de almacenamiento no superarán los establecidos para operaciones de almacenamiento en la normativa reguladora en materia de residuos, en caso contrario tales instalaciones tendrán la consideración de instalaciones de eliminación de residuos, en concreto vertederos.
  - Las condiciones de localización de operaciones de eliminación de residuos (vertederos, incineración, etc.) serán las definidas en la normativa y planificación vigente en materia de residuos.
  - La definición del CAEDI de Escombreras como "Área de actividades industriales de alto impacto y de sustancias peligrosas", no impedirá la ubicación de actividades de esta naturaleza en otras zonas, si resulta justificada su instalación como consecuencia del trámite ambiental que les sea de aplicación.
  - En los emplazamientos industriales en los que existan o hayan existido actividades potencialmente contaminantes del suelo se impulsará la redacción de planes zonales de recuperación de suelos contaminados, que permitan la adopción de medidas comunes entre actividades con análoga incidencia sobre el suelo.
  - Se impulsará la redacción de programas de prevención y control de la contaminación asociados a las figuras en las que se articula la jerarquía y agrupamiento de los emplazamientos y polígonos industriales de la ordenación territorial del suelo industrial en la Región de Murcia. Tales programas permitirán la adopción de medidas comunes entre actividades contaminantes de análoga naturaleza.

- Protección del medio natural
  - Directrices del Suelo Industrial.
    - El evitar la ubicación de los polígonos industriales en lugares donde su influencia, debido a fenómenos de sinergia o acumulación sobre destacados valores naturales del territorio, pueda ser negativa.
    - En el caso de que se planteen actuaciones situadas entre enclaves de valor natural (espacios protegidos, LIC, ZEPA, etc.) se incluirán medidas para asegurar la conectividad entre dichos enclaves, basadas en la presencia de vías pecuarias, hábitats naturales, ramblas, etc.; asimismo para esos elementos de conexión debe potenciarse su conservación o restauración para asegurar su funcionalidad.
    - Para los asentamientos industriales en suelo no urbanizable y los parques de acopio, se excluirán los suelos especialmente protegidos, terrenos forestados y lugares que contengan otro tipo de valores ambientales merecedores de protección y conservación, como valores paisajísticos, hábitats comunitarios, hábitats de especies animales y vegetales incluidas en alguna figura de protección, etc.
  - Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial.
    - Entre las actuaciones propuestas, deberán tenerse en cuenta también las siguientes consideraciones:
      - Se deberá evitar la ocupación o la afección directa o indirecta de las áreas regionales que se encuentren protegidas, bien sean Espacios Naturales Protegidos o bien sean áreas que formen parte de la Red Europea NATURA 2000 (LICS y ZEPAS).
      - En el caso de que por la naturaleza de las actuaciones puedan verse afectados espacios de la Red Natural 2000 se deberá realizar, previamente el estudio de repercusiones, de acuerdo con el artículo 6 de la Directiva 92/43/ CEE.

        En particular:

        - El Estudio deberá valorar convenientemente la afección a los tipos de hábitats naturales de interés comunitario, especialmente a los considerados como Prioritarios, Muy Raros o Raros, evaluando la gravedad de la afección a los mismos, su estado de conservación y grados de fragmentación.
        - Se deberá asegurar, tal y como se establece en el apartado 3 del artículo 6 de la Directiva Hábitats, que no se causará perjuicio a la integridad de ningún Lugar de Importancia Comunitaria (entendida la integridad como coherencia de la estructura y función ecológicas del lugar en toda su superficie, o los hábitats, complejos de hábitats o poblaciones de especies que han motivado su declaración). A su vez, a la hora de determinar los efectos apreciables sobre un lugar, debe considerarse también la combinación con otros proyectos (efectos acumulativos y sinérgicos).
        - Se deberán establecer zonas de amortiguación de las áreas industriales que se encuentren limítrofes con áreas protegidas por cualquier figura de protección. Estas zonas podrían corresponderse con sistemas generales o zonas verdes asociadas.

AIR AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

El Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia nace con el objetivo de dotar a la Región de una infraestructura aeroportuaria acorde con el modelo económico y los planes de futuro de su territorio.

Estará situado en terrenos pertenecientes al término municipal de Murcia, enmarcados dentro del denominado Campo de Cartagena. Las poblaciones más cercanas son las pedanías de Corvera, Valladolises y Los Martínez del Puerto. Físicamente estos terrenos, así delimitados, forman una penillanura entorno a los 200 metros de altitud respecto del nivel del mar, presentando suave pendiente desde Corvera, inferior al 2% en sentido SE.

El emplazamiento queda limitado, al Norte, por la presencia de las sierras del Puerto y Los Villares, englobados en la Sierra de Carrascoy, al Oeste por la rambla de Corvera, al Este por la autovía de Murcia a Cartagena y al Sur por los campos de la población de Valladolises.

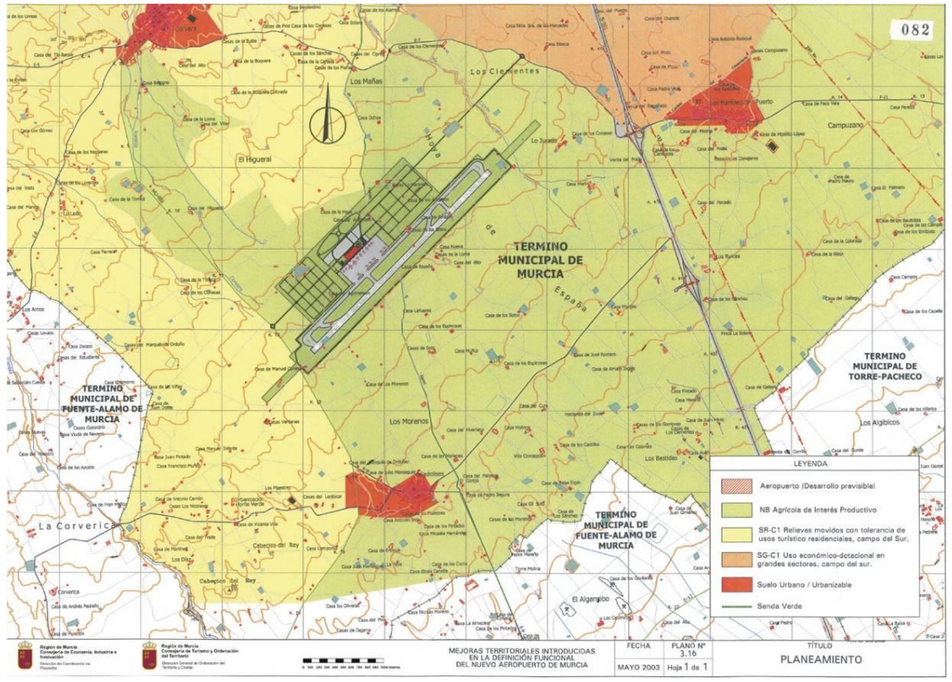


Figura 1.39 Situación del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia (Fuente: SITMurcia. AIR Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia. Anexo II. Plano 3.16)

La superficie de actuación ocupa una extensión aproximada de 361,4 ha en total (Infraestructuras aeroportuarias y no aeroportuarias).

La orientación y localización de las pistas han estado condicionadas al estudio de relieve cercano, a fin de evitar la aparición de obstáculos a la navegación, a la existencia de nieblas y régimen de vientos que busque la mínima afección sobre la operatividad del campo de vuelos y quizás el condicionante más importante para la configuración general de este Aeropuerto, es evitar el sobrevuelo en la operación normal de las zonas peligrosas cercanas, como la LED 96 en Alcantarilla.

En la Región existen varias instalaciones aeronáuticas, las más significativas son las Bases Aérea de Alcantarilla y San Javier, ambas a menos de 30 km. de distancia del área de emplazamiento del nuevo aeropuerto. Esta última, está abierta al tráfico civil y registra movimientos de tráfico significativos en épocas vacacionales. Esto ha sido uno de los condicionantes que más ha pesado para establecer la orientación final de las pistas.

En cuanto a características técnicas, el nuevo aeropuerto de la región se corresponde con el denominado tipo 4, que viene caracterizado por una pista de 3.000 m. y es apto para aeronaves de tipo E. Es por tanto un aeropuerto de categoría 4E, según clasificación de la OACI.

Los accesos al aeropuerto están previstos desde la actual N-301 (salida en P.K. 417 "Corvera-Los Martínez del Puerto"), por la carretera local E-7. Y un acceso sur mediante la conexión con la autopista Cartagena-Vera.

Se definen dos fases de actuación previstas en el "Plan Director del Nuevo Aeropuerto de la Región de Murcia":

- 1ª Fase Fase inicial 1.500.000 Pasajeros/Año
- 2ª Fase Desarrollo previsible 3.000.000 Pasajeros/Año

La 1ª Fase o Fase inicial define la configuración básica del aeropuerto y la 2ª Fase se amplía la instalación para adecuarla paulatinamente al tráfico esperado en el aeropuerto.

En esta fase de apertura se estima un tráfico de saturación de 1.500.000 pasajeros anuales.

El proyecto, según las estimaciones incluidas en el Plan Director, tiene una estimación de costes de 140.508.148 Euros:

- Inversiones Proyecto 102.022.726 €
- Inversiones Infraestructuras NO Aeroportuarias 36.731.582 €
- Material Auxiliar y Móvil 1.753.840 €

DYPOT DEL NOROESTE DE LA REGIÓN DE MURCIA

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la comarca del Noroeste se ocupan del territorio formado por los municipios de Bullas, Calasparra, Caravaca, Cehegín y Moratalla, y persiguen los siguientes objetivos básicos:

1) El desarrollo de un sistema urbano equilibrado y policéntrico.
2) La potenciación de los factores de desarrollo, prioritariamente el aseguramiento de la accesibilidad.
3) La definición y aplicación de una nueva relación ciudad-entorno rural.
4) El aseguramiento de un acceso paritario a las infraestructuras y conocimientos.
5) La aplicación de los conceptos de desarrollo sostenible en la gestión y conservación del patrimonio natural y cultural.

Estos objetivos generales, se concretan, para el ámbito específico del que se ocupan, en los siguientes objetivos territoriales específicos:

1) Equilibrar la estructura territorial comarcal en base a:
   a. El desarrollo de un modelo policéntrico y equilibrado de asentamientos.
   b. La compatibilización y el desarrollo armónico de los planeamientos de carácter municipal.
   c. El reforzamiento de los flujos y relaciones intracomarcales.
2) Reforzar la integración regional de la Comarca, en el contexto regional, nacional y europeo, prioritariamente con la mejora de las funciones de accesibilidad.
3) Orientar y promocionar un desarrollo territorial sostenible basado en:
   a. La utilización racional del espacio y la compatibilidad entre usos del territorio.
   b. La conservación activa de los espacios y bienes protegidos.
   c. El mantenimiento y fomento de los paisajes rurales como activo de primer orden
   d. El desarrollo turístico como importante motor socioeconómico y fuente de identidad y valorización del territorio.
4) Mejorar la calidad de vida de la población mediante:
   a. El favorecimiento del desarrollo económico endógeno en las zonas rurales.
   b. La mejora de la dotación en equipamientos y servicios básicos.
5) La promoción de los sectores económicos generadores de empleo.
6) Sobre los ámbitos competenciales, coordinación administrativa y concertación social, corresponderá señalar los aspectos derivados para estos asuntos de la Ley 1/2001.

Una vez definidos los objetivos, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Noroeste definen el modelo territorial propuesto (basado en la jerarquización de asentamientos y en la definición de unas áreas funcionales –a saber: área funcional centro oriental, área funcional de la Altiplanicie de Caravaca y área funcional de Montaña- concretas que llevan asociadas unos objetivos operativos) y desarrollan las siguientes medidas para el cumplimiento de los objetivos perseguidos:

1) Definición de actuaciones Estructurantes, Estratégicas y Territoriales.
2) Establecimiento de directrices sobre las distintas políticas sectoriales con incidencia en el territorio.
3) Definición de la estructura y de las características del modelo territorial perseguido, con el establecimiento de las condiciones de aprovechamiento de referencia y compatibilidad de usos en el desarrollo de suelo urbanizable para cada área funcional.
4) Declaración de suelos protegidos en virtud de sus valores, riesgos o limitaciones impuestas por las distintas legislaciones de carácter sectorial.

Pasamos a comentar a continuación las medidas más destacadas, destacando aquellas especialmente importantes en relación con el Plan de Ordenación de los Recursos Minerales que nos ocupan:

Actuaciones Estructurantes, Estratégicas y Territoriales

Son **Actuaciones Estructurantes** aquéllas de alcance supramunicipal que actúan dando cohesión y vertebración al territorio y participan en la eliminación de desequilibrios, además de en la consecución de los objetivos de ordenación territorial.

Son las siguientes:

1) Autovía Venta del Olivo-Lorca. Es una actuación estructurante de carácter viario que permitirá la conexión desde la A30 hacia el litoral sur regional por Lorca, con la finalidad de constituir y prolongar el corredor mediterráneo interior como una alternativa al corredor litoral.
2) Autovía Venta Cavila-Andalucía. También se trata de una actuación estructurante de carácter viario que permitirá posicionar la comarca como nodo de comunicación entre Andalucía, la zona centro y norte de la Península Ibérica, además de mejorar la accesibilidad del límite noroeste de la Región.
3) Vía Verde-Camino Jubilar. Se pretende la ampliación de su recorrido hasta el límite con la provincia de Granada, acondicionamiento de ramales hacia Moratalla y Calasparra, construcción de infraestructuras de servicio complementarias, etc.
4) Pasillos Energéticos. Establecimiento de corredores preferentes energéticos con capacidad para absorber las futuras redes de alta tensión eléctricas, redes de gas natural y otras obras de conducción energética.

Son **Actuaciones Estratégicas** aquéllas que, desarrollándose en un espacio concreto de la comarca, tienen la capacidad de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecta al conjunto de la misma, incentivando el desarrollo territorial.

Son las siguientes:

1) Polígonos mineros de la comarca del noroeste. Se establecen dos polígonos mineros, en la Sierra de la Puerta (vertiente Cehegín) y en Sierra del Quípar, incluyendo una porción de la Sierra de las Cabras. En dichos polígonos se potenciará el desarrollo de la actividad extractiva, y no se permitirá la implantación de usos incompatibles con dicha actividad.
2) Parque de la Piedra del Noroeste. La medida contempla la adecuación de un amplio espacio destinado a la implementación de industrias del sector de la piedra ornamental y auxiliares.
3) Área estratégica de Desarrollo de las Energías Renovables. Promueve la puesta a disposición del sector energético privado de una amplia zona en el campo de Caravaca para el desarrollo prioritario de las energías renovables. Se ubica en la zona que se extiende hacia el sur desde la carretera C330 hasta los límites meridionales y occidentales de la Región (excluyendo áreas de protección ambiental por alto valor paisajístico) y hasta el barranco de la Munuera y Sierra de Serrata al Este. Solo se admitirán usos industriales directamente relacionados con la producción de energía renovable (solar, eólica, biomasa) así como sus instalaciones o centros de apoyo.
4) Polígono logístico dotacional, centro comercial y de ocio. Consiste en el desarrollo de un polígono logístico-dotacional y uno o más grandes centros comerciales y de ocio de referencia. No se especifica la ubicación del mismo en las Directrices, aunque sí se recoge la propuesta como actuación estratégica.
5) Museo del vino y museo del arroz. Se pretende la potenciación y promoción del Museo del Vino de Bullas, y se considera como Actuación Estratégica la creación del Museo del Arroz en Calasparra.
6) Centro Internacional de Referencia del Turismo Rural y Ecológico y Centro de Congresos, y promoción del turismo religioso. Se promoverá en Caravaca la ejecución de un Centro Comarcal de Visitantes e Información Turística, y todas aquellas actuaciones relativas al turismo religioso en la comarca, orientadas a la promoción del carácter jubilar a perpetuidad de Caravaca de la Cruz y promoción del Santuario de Nuestra Señora de la Esperanza de Calasparra.
7) Centro de Interpretación del Arte Rupestre. Se promoverá en la Casa Cristo de Moratalla la ejecución y desarrollo de un Centro Regional de Interpretación del Arte Rupestre.
8) Centro Tecnológico Regional de la Diversidad Vegetal y los Recursos Forestales. Se promueve en El Sabinar / Campo de San Juan, en el término municipal de Moratalla, de un Centro Tecnológico Regional.
9) Formalización y promoción de espacios naturales protegidos. Se insta a la Consejería competente a la declaración de espacios naturales protegidos para aquellas áreas que determine como adecuadas en relación con sus valores ambientales.

Son **Actuaciones Territoriales** aquéllas que no siendo Estructurantes ni Estratégicas posibiliten la consecución del Modelo Territorial propuesto. Vienen definidas en el Plan de Ordenación Territorial, y se resumen en las siguientes:

1) Actuaciones Territoriales de incidencia supracomarcal:
    a. Un nuevo Centro de Interpretación de los Recursos Naturales y Hábitats del Noroeste en Moratalla.
    b. Un nuevo Centro de Interpretación en el Río Argos en Calasparra.
    c. Una red de itinerarios ecoturísticos y culturales de carácter comarcal.
    d. Museos del proyecto Caravaca Jubilar (Caravaca de la Cruz, Barranda, La Encarnación)
    e. Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra Natural (Cehegín)
    f. Realización de un estudio de viabilidad para la ejecución de un Puerto Seco relacionado con la estación del tren de Calasparra.
2) Actuaciones Territoriales de incidencia comarcal.
    a. Creación de un nuevo Centro Integrado de Formación Profesional en Caravaca, especializado en las titulaciones más vinculadas a los recursos de la comarca.
    b. Potenciación de los servicios de la Estación de Transferencia de residuos de Calasparra.
    c. Potenciación de los servicios del Centro Asociado de la UNED, la Escuela Oficial de Idiomas, el Conservatorio de Música, el Hospital Comarcal del Noroeste, la Unidad Móvil de Emergencias, etc.
    d. Mejora de enlaces de la Autovía del Noroeste con Bullas, Cehegín y Caravaca.

Directrices sobre las distintas políticas sectoriales con incidencia en el territorio

Las Directrices no solamente regulan los aspectos reguladores de las políticas que desde la perspectiva de la planificación territorial inciden en el esquema territorial, sino que también deben fijar las directrices generales que

han de inspirar las políticas sectoriales que tengan mayor incidencia sobre el territorio para alcanzar el objetivo común de modelo territorial deseado.

En este sentido, las Directrices de la Comarca del Noroeste fijan las siguientes líneas reguladoras de las políticas sectoriales:

1) Sobre **Evaluación y Calidad Ambiental**. Subdivide las directrices en 4 grupos principales: evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica, protección frente al ruido y protección frente a contaminación lumínica. Las determinaciones más destacadas para cada una de ellas son:
    a. Evaluación de impacto ambiental. Además del sometimiento a la Evaluación de Impacto Ambiental de los casos claramente previstos en la normativa vigente, para los supuestos en que la aplicación haya de evaluarse caso a caso la administración competente deberá tener en cuenta los objetivos y el modelo definido en estas Directrices, en particular en cuanto a la importancia de algunos recursos (hídricos, forestales, biodiversidad), las actividades que supongan una amplia ocupación de suelo, y a las actividades que afecten de forma importante al paisaje.
    b. Evaluación Ambiental Estratégica. Idénticos criterios que para el caso anterior.
    c. Protección frente al ruido. Especial consideración del Decreto nº 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido en la Región de Murcia. Además, las figuras de planeamiento general deberán incluir el articulado correspondiente al Capítulo III de dicho Decreto.
    d. Protección frente a la contaminación lumínica. Las nuevas actividades, infraestructuras, desarrollos urbanísticos, etc., deberán aplicar los criterios de reducción de contaminación lumínica establecidos por la administración competente.
2) Sobre los **estándares de equipamientos, dotaciones y servicios**. Se deberán tener en cuenta no solamente los adecuados estándares de equipamientos, sino también los objetivos operativos para las áreas funcionales que se definen. Los estudios de impacto territorial estudiarán las funciones urbanas características (educativa, sanitaria, ocio-recreativa, deportiva, etc.).
3) Sobre la protección de los **valores culturales e histórico artísticos**. El planeamiento territorial y las actuaciones derivadas contribuirán a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural. Para este fin se regula:
    a. Compatibilidad de las actuaciones. Todas las actuaciones incluidas o recomendadas en las Directrices deberán ser informadas por la Dirección General competente en materia de Cultura.
    b. Protección por valores culturales e Histórico artísticos. Remite a las protecciones de tipo visual y paisajístico que señale el Plan de Ordenación Territorial, como protección complementaria a las de valores culturales.
    c. Catálogos. Impone la obligatoriedad a los Planes Generales y a los Planes Especiales de contener un catálogo de bienes de protección, además de ordenar los centros históricos, conjuntos histórico-artísticos y los núcleos rurales.
    d. Planes Especiales de Protección de los Bienes de Interés Cultural con carácter obligatorio.
    e. Plan Comarcal de Intervención Patrimonial. Ha de redactarse por la administración competente dicho plan. Las Directrices recogen los objetivos y criterios básicos del mismo.
4) Sobre el **sistema viario, transporte colectivo y telecomunicaciones**, se establecen las siguientes estrategias:
    a. Transporte viario:
        i. Tiempo de acceso máximo de los núcleos de primer orden a la capital de 50 minutos, y al aeropuerto internacional de 75.
        ii. Conexiones de los núcleos de primer orden entre sí, y entre éstos y los secundarios con tiempo inferior a 25 minutos.
        iii. Mejora de características de las vías locales, así como de la red de caminos rurales.
        iv. Impulsar la creación de redes de carril bici.
    b. Transporte colectivo:
        i. Refuerzo del papel del transporte público.
        ii. Ruptura de la unimodalidad de carretera en las relaciones externas de la comarca, analizando conexiones ferroviarias entre los distintos núcleos de primer orden y la capital.
    c. Telecomunicaciones e infocomunicaciones:
        i. Lograr la dotación integral de estos servicios en la comarca.
5) Sobre la **ordenación y fomento de los sistemas productivos**, se pretende la promoción de la ejecución de las Actuaciones Estructurantes y Estratégicas señaladas, promoción del fortalecimiento de las áreas rurales mediante la diversidad en sus estructuras socioeconómicas, estrategias orientadas a potenciar modelos de desarrollo endógeno, y promover la mejora de la **competitividad industrial** compatible con la protección paisajística y ambiental.
6) Sobre la **ordenación del medio físico y natural**, y sin perjuicio de la legislación sectorial vigente, las Directrices propugnan:
    a. Evaluación de repercusiones para planes y proyectos con posible afección (directa o indirecta) a lugares de la Red Natura 2000.
    b. Los Planes de Gestión de la Red Natura 2000 tendrán en cuenta los PORN.
    c. Establecer los instrumentos de gestión y ordenación de los recursos naturales y PORN, priorizando la protección del Espacio Natural del Cañón de Almadenes.
    d. Tener en cuenta los Montes Públicos en los instrumentos territoriales y de planificación urbanística. La Administración competente elaborará los planes técnicos de gestión o proyectos de ordenación de los mismos. Las nuevas actuaciones deberán regirse por lo que establezcan los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales.
    e. Los planes y proyectos contemplarán los objetivos y criterios de la transposición al derecho español de la Directiva Marzo del Agua 2000/60/CE.
    f. Aprovechamiento de las aguas de escorrentía y pluviosidad (técnicas conocidas como cosecha de agua) para las actuaciones con **gran demanda de agua**.

g. Garantizar el suministro de agua a los nuevos desarrollos (dotación 150l/hab.día), además de la depuración y reutilización de las aguas.
h. Prohibición de uso de aguas trasvasadas de otras cuencas para el abastecimiento de instalaciones deportivas de campos de golf. Condición básica: la reutilización de aguas residuales. En el caso de campos de golf asociados a residenciales, transitoriamente podrán utilizarse aguas subterráneas hasta que se puedan utilizar las aguas residuales por existencia de las mismas, excepto en el caso de equilibrio hídrico del acuífero.
i. Fomento del uso de energías renovables, con uso preferente de diseños bioclimáticos en los nuevos edificios e instalaciones de promoción pública.
j. Ubicación preferente de los parques eólicos en la zona considerada como Área Estratégica de Desarrollo de las Energías Renovables de la Comarca del Noroeste que definen las Directrices. La ejecución en el ámbito de áreas de la red Natura 2000 deberá justificar la ausencia de ubicaciones alternativas.
k. La **apertura de nuevas canteras** se hará prioritariamente en el ámbito de los polígonos mineros señalados como actuación Estratégica. Para el resto del territorio se estará a lo que señalen las legislaciones urbanísticas, mineras y de protección y evaluación ambiental, teniendo en cuenta la minimización de impacto en los suelos protegidos delimitados en las Directrices. Para el resto de permisos de investigación y naturaleza similar, se regularán por la normativa vigente.

7) Sobre las **infraestructuras básicas del territorio**. Las administraciones municipales exigirán, a través del planeamiento urbanístico, la garantía del tratamiento de las aguas residuales y la planificación de los crecimientos urbanos en condiciones que aseguren la adecuación de las infraestructuras de gestión de residuos. En particular, se tendrán en cuenta:
    a. En depuración y abastecimiento. Criterios básicos de gestión serán la depuración de todos los vertidos y el aumento de la eficacia en los usos y distribución del agua, como alternativa preferente al aumento en la captación de caudales. Se fija el plazo de 2 años para completar el abastecimiento por el sistema de la Mancomunidad de Canales del Taibilla a todos los núcleos de población del noroeste.
    b. En gestión de residuos. Se promoverá la reutilización de los residuos ganaderos y agroalimentarios, así como el del resto de residuos mediante la instalación, en el plazo de 4 años, de ecoparques al menos en todos los núcleos de población de primer orden, y contenedores urbanos para la recogida selectiva en al menos los núcleos de primer y segundo orden.
    c. En cuanto a infraestructuras de distribución energética, se deberá conseguir el acceso a las infraestructuras de gas natural al menos en la totalidad de los núcleos de población de primer orden (en particular para el casco urbano de Moratalla). En los instrumentos de planeamiento urbanístico se incorporarán las planificaciones de los sectores eléctricos, transporte de gas natural y de los almacenamientos de reservas estratégicas e hidrocarburos.

Estructura y Sistema Territorial

A los efectos de alcanzar el Modelo territorial definido en las Directrices, se establecen las condiciones de aprovechamiento de referencia máximo y de compatibilidad de usos en el desarrollo de suelos urbanizables para cada Área Funcional. En el apartado de Estructura y Sistema Territorial se fijan las determinaciones básicas para las áreas funcionales, directrices sobre la ordenación de los núcleos urbanos y los suelos urbanizables, sobre la ordenación de los núcleos de población, la localización y usos industriales, disposiciones para la protección frente a riesgos naturales y los criterios para la compatibilidad de planeamientos en límites municipales.

Sintetizamos en este apartado las conclusiones más destacadas para las áreas funcionales delimitadas, la ordenación de los suelos urbanos y urbanizables, la ordenación de los núcleos de población, la localización y usos industriales –de especial importancia por la relación con el Plan de ordenación de los recursos minerales-, las disposiciones para la protección frente a riesgos naturales, y los criterios para la compatibilidad de planeamientos en los límites municipales.

1) **Aprovechamiento de referencia (AR) y compatibilidad de usos** para las áreas funcionales. Se limita en el área funcional centro-oriental el AR a la mínima densidad, excepto para los suelos urbanizables sectorizados colindantes con suelo urbano de núcleos de primer y segundo orden, donde se admitirá "baja densidad" o excepcionalmente de "media densidad" en los de primer orden. Para la Altiplanicie de Caravaca, se limita el AR a 0,15 m^2/m^2, y se establece por norma general salvo excepciones la no admisibilidad de usos globales industriales y comerciales. Para el Área Funcional de Montaña, se limitan los AR para uso residencial a 0,10 m^2/m^2 (mínima densidad), con la misma excepción que para las restantes áreas funcionales en cuanto a sectores colindantes con suelo urbano. La misma limitación en cuanto a usos industriales y comerciales para el Área Funcional de Montaña.

Se exige al planeamiento municipal, la garantía de **preservación de los entornos visuales** de las principales **vías de comunicación** con el objetivo de mantener y potenciar la calidad paisajística y la imagen turística comarcal. Para este objetivo, se preserva una banda de **200 m** a cada lado de las vías de primer orden (sin perjuicio de la legislación sectorial aplicable), modificable en función de que esta banda afecte a suelos urbanizables, bajo ciertas condiciones, y una banda de **50 m** para vías de segundo orden.

En estas bandas **no se permitirá** la edificación ni de uso residencial ni **industrial**, ni comercial o naves ganaderas o agrícolas. Tampoco vertederos, **canteras**, depuradoras u actividades susceptibles de impacto visual desfavorable.

También se exige la preservación visual de los entornos de la vía verde. En este caso, se establece una banda de 100 m a cada lado a partir de su eje (tanto de la vía verde actual como de la ampliación de la misma –actuación estructurante definida en las Directrices-). También será modificable esta banda en función de los suelos urbanizables afectados y su uso. Se aplican **las mismas restricciones que para** la preservación de los entornos visuales de las **vías de comunicación**.

Para los suelos de protección ambiental definidos en las Directrices, se establece también una **banda de amortiguación** de protección de los mismos, con las dimensiones que establezca la Consejería competente en materia de medio ambiente. **Los nuevos sectores** que se delimiten no podrán incluir áreas protegidas por su Alto Valor Paisajístico según estas Directrices, ni situarse a menos de **100 m** de las

mismas. Cuando se sitúen a 100 m, se implantará una banda de amortiguación que podrá destinarse a espacios libres/zonas verdes.

Los planes generales deberán definir los criterios definidores de las **tipologías arquitectónicas** a utilizar en los suelos no urbanizables (recomendándose los que deberá definir la Consejería competente en materia de arquitectura antes del plazo de 2 años).

Los planes generales también deberán fijar las reservas de suelo necesarias para las Actuaciones Estructurantes y Estratégicas de las Directrices.

2) **Ordenación de suelos urbanos y suelos urbanizables**. Se exige a los Ayuntamientos la clasificación y gestión de **suficiente suelo urbano** para atender a las demandas, incluso llevando a cabo la iniciativa de desarrollo cuando no sea realizada por la actividad privada, respetando la legislación vigente en materia de vivienda de protección pública. Para promover los **usos turísticos-residenciales** se atenderá la demanda de los mismos en los nuevos sectores, incluso incrementando el aprovechamiento de referencia en un 25% para aquellos suelos urbanizables que incluyan establecimientos hoteleros y hospederías rurales.

   Se garantizarán las dotaciones de abastecimientos, infraestructuras y servicios, implementando los nuevos desarrollos **medidas de uso eficiente y ahorro de recursos** como las redes separativas, firmes porosos, etc.

   Los planes generales velarán por la preservación visual de los cascos históricos de sus municipios, incorporando ordenanzas de cascos históricos que regularán las actividades de toda índole y en particular las condiciones estéticas del mobiliario urbano.

3) **Ordenación de los núcleos de población**. Los planeamientos generales garantizarán la conservación de la imagen urbanística de los núcleos de población tradicionales, elaborando cuando las circunstancias urbanísticas lo requieran, los correspondientes Planes Especiales de Ordenación de Núcleos Rurales, y delimitando los núcleos de población de las pedanías y los pequeños núcleos urbanos. Como criterio general se ampliará la delimitación de suelos urbanos y urbanizables sectorizados alrededor de los pequeños núcleos de población al objeto de fomentar su crecimiento (si los núcleos están dentro de los suelos de protección paisajística, se limita el crecimiento a un **50% de su extensión**).

   Los Ayuntamientos elaborarán un catálogo-inventario municipal de edificaciones rurales de interés.

4) **Localización de usos industriales**. Los Ayuntamientos velarán por una clara diferenciación de los usos industriales y residenciales. También deberán favorecer los procesos de traslado de las industrias existentes en tramas predominantemente residenciales hacia zonas industriales delimitadas por el planeamiento. En suelos ya consolidados con contacto entre zonas industriales y residenciales se establecerán zonas de amortiguamiento de espacios (mediante espacios libres, viarios de gran anchura, etc.). En el desarrollo del suelo urbanizable industrial las zonas de amortiguación podrán formar parte de la superficie que se destine a protección y mejora ambiental en atención a lo especificado en las Directrices del Suelo Industrial.

   Para las zonas industriales, se promoverá su ubicación en las áreas marcadas en las Directrices, teniendo en cuenta las disposiciones sobre compatibilidades de uso fijadas para las áreas funcionales, para los suelos protegidos por las Directrices y las especificaciones para la preservación visual de las vías de comunicación, vía verde y cascos históricos.

   Una vez se lleve a cabo la Actuación Estratégica denominada como **"Parque de la Piedra del Noroeste"**, se desarrollarán las estrategias para favorecer el traslado a dicho parque de las industrias del sector existentes, en particular las que generen impactos ambientales o molestias a la población (previas las medidas compensatorias oportunas).

5) **Protección frente a riesgos naturales.** Por este motivo, se establece un régimen de uso restrictivo para los suelos ubicados en **conos de deyección**, por lo que los planeamientos deberán excluir estos suelos de usos residenciales, industriales, almacenamiento de residuos y vertederos, etc… Para un mayor grado de detalle pueden elaborarse estudios de delimitación de zonas específicas. De igual manera, se protegerán los nuevos desarrollos urbanísticos frente a riesgos de **incendios forestales**, por lo que los planeamientos deberán definir las áreas con riesgo de incendio, las franjas de separación, etc, que deberán ser informados por la Administración competente en materia de protección civil. Las Directrices definen una franja de separación, a proponer por la documentación específica que acompañe a la documentación urbanística de desarrollo, y que en ausencia de dicho estudio será de **200 m**, donde **no se permitirá la localización de nuevas edificaciones de uso vivienda, comercial o industrial,** etc… Por último, y para proteger los nuevos desarrollos frente a riesgos sísmicos, el planeamiento deberá aplicar en sus requisitos la Norma de Construcción Sismorresistente, así como lo recogido en la cartografía 1:50.000 de riesgos naturales del IGME y en el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo sísmico (Consejo Gobierno 20 octubre 2006).

6) **Compatibilidad de planeamientos en límites municipales**. Los planeamientos municipales deberán justificar la coherencia con los planeamientos de los municipios colindantes.

Suelos protegidos por las Directrices del Noroeste

Se incluyen bajo esta categoría los suelos en los que existe algún valor natural, paisajístico, cultural o de otra naturaleza, bien se da algún riesgo que entrañe peligro para personas o bienes o bien están sujetos a limitaciones impuestas por las legislaciones sectoriales. Se someterán al régimen de usos recogido en la siguiente tabla:

	Natural			Agropecuario		Turístico		Residencial	Actividades Económicas				Equipamientos	Infraestructuras			
USOS	Conservación de la naturaleza	Esparcimiento, senderismo	Instalaciones de gestión	Extensivo	Intensivo	Complejos Turísticos	Uso turístico aislado	Residencial	Transformación urbanística	Instalaciones aisladas	Industria extractiva	Parques Solares y eólicos	Equipamientos aislados	Infraestructuras puntuales	Vías de transporte, conducciones y tendidos	Grandes Infraestructuras	Infraestructuras hidráulicas
Protección Ambiental	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección por Alto Interés Paisajístico	1	1	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2
Protección Paisajística de Vegas Fluviales y Huerta tradicional	1	1	2	1	1	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2
Protección de Cauces	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2
Protección Agrícola	1	1	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2
Protección Paisajística de BIC no urbanos	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
Protección de Lugares de Interés Geológico	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
Protección Geomorfológico por alta pendiente	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2
Protección por peligro de movimientos de laderas	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2
Protección de vías pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección de montes del CUP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

USOS

1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica
2	CONDICIONADO a informe preceptivo de la Dirección General competente en materia de Ordenación del Territorio, sin perjuicio de la normativa sectorial
3	PROHIBIDO
4	Se regulará por sus normativas y / o planificaciones sectoriales específicas

Tabla 1.29. Matriz de régimen de usos (*Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia*)

Están comprendidos en alguna de las siguientes categorías, para las que se resumen las conclusiones más destacadas de su régimen aplicable:

a) Suelo de Protección Ambiental.

Son los LIC (futuras ZEC), ZEPAs, y Espacios Naturales Protegidos. Será gestionado por la Administración competente a través de los correspondientes planes específicos, que se coordinarán con los instrumentos de ordenación del territorio y prevalecerán sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico.

b) Suelo de Protección por Alto Interés Paisajístico.

Suelos con calidad visual y fragilidad paisajística.

c) Suelo de Protección Paisajística de Vegas Fluviales y huertas tradicionales.

Protección para conservar los valores paisajísticos y estéticos intrínsecos de las vegas y huertas tradicionales de la Comarca del Noroeste.

d) Suelo de Protección de Cauces.

Protección con la finalidad de controlar los daños producidos por las inundaciones. La delimitación que contienen las Directrices se puede ajustar por el procedimiento establecido en el Decreto 258/2007 de 13 de julio, de estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia para periodos de retorno de 500 años. Se aplicará el mismo régimen para los usos que se pretendan implantar a menos de 100 m de los cauces inventariados en los planos de las Directrices.

e) Suelo de Protección Agrícola: coto arrocero.

Aquellos suelos con alta capacidad agrícola y suministro de agua por planificación hidrológica asegurado. Se incluye la superficie inscrita para Denominación de Origen "Arroz de Calasparra".

f) Suelo de Protección Paisajística de Bienes de Interés Cultural no urbanos.

Son los suelos ubicados en el entorno inmediato de los Bienes de Interés Cultural no urbanos. A falta de superficie definida, las Directrices la fijan en aquella incluida en un círculo de 200 m de radio. Esta protección se entiende extendida a los futuros BIC no urbanos que puedan declararse en el futuro.

g) Suelo de Protección de Lugares de Interés Geológicos.

Suelos protegidos con el fin de preservar la riqueza científica y cultural de estos lugares. Son los que estén incluidos en una banda de 200 m alrededor de las coordenadas que determinan la ubicación de los LIG (modificable siempre y cuando quede suficientemente justificado mediante estudio de valores geológicos, a aprobar por la Consejería competente en materia de Medio Natural). Se restringe toda actividad, uso o infraestructura que implique pérdida de valores que justifiquen la consideración del área como tal.

h) Suelo de Protección de Vías Pecuarias.

Se protegen con esta clasificación las rutas o itinerarios por donde tradicionalmente ha venido transcurriendo el tránsito ganadero. Para el caso en que las vías pecuarias atraviesen parques y reservas naturales, el uso estará determinado por el PORN y PRUG correspondiente.

i) Suelo de Protección de Montes del Catálogo de Utilidad Pública.

Son terrenos forestales pertenecientes al dominio público forestal, al amparo de la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de montes.

j) Suelos de Protección geomorfológica por alta pendiente.

Son las áreas que tienen pendiente igual o superior al 30%, que se protegen del proceso urbanizador principalmente por el sobrecoste que supondría su desarrollo para los servicios públicos.

k) Suelos de Protección por peligro de movimiento de laderas.

Se protegen los suelos con alto riesgo de desprendimiento de laderas, aunque la delimitación realizada e incluida en las Directrices puede ser modificada mediante un estudio geológico de detalle en el que se acredite la inexistencia de riesgos para las personas y los bienes.

DYPOT DEL ALTIPLANO DE LA REGIÓN DE MURCIA

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Altiplano se ocupan del territorio formado por los municipios de Jumilla y Yecla, y persiguen los siguientes objetivos generales:

1. Equilibrar la estructura territorial comarcal con el desarrollo de un modelo policéntrico y equilibrado de asentamientos, la compatibilización y el desarrollo armónico de los planeamientos de carácter municipal, y el reforzamiento de los flujos y relaciones intracomarcales.

2. Reforzar la integración de la Comarca, en el contexto regional, nacional y europeo, prioritariamente con la mejora de las funciones de accesibilidad y comunicación.

3. Orientar y promocionar un desarrollo territorial sostenible basado en la utilización racional del espacio y la compatibilidad entre usos del territorio, el mantenimiento y mejora de la calidad paisajística del territorio, regulando los usos del suelo, densidades, alturas y volúmenes, el uso de tipologías y morfologías edificatorias de las zonas edificadas.

4. Reforzar la identidad del territorio y su riqueza cultural llevando a cabo medidas de conservación y mejora de los valores paisajístico-culturales de las zonas rurales para su preservación, así como promocionar la riqueza del patrimonio histórico-cultural del territorio y garantizar su protección.

5. Mejorar la calidad de vida de la población mediante el favorecimiento del desarrollo económico endógeno en las zonas rurales, la mejora de la dotación en equipamientos y servicios básicos, mejora de la accesibilidad y la movilidad, y la promoción de los sectores económicos generadores de empleo, así como el desarrollo turístico cualificado e integrado en el entorno.

Una vez definidos los objetivos, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Altiplano definen el modelo territorial propuesto (basado en la jerarquización de asentamientos y en la definición de unas áreas funcionales –a saber: área funcional urbana, área funcional Rural y área funcional Forestal- concretas que llevan asociadas unos objetivos operativos) y desarrollan las siguientes medidas para el cumplimiento de los objetivos perseguidos:

1) Definición de actuaciones Estructurantes (llamados Ejes Estructurantes), Estratégicas y Territoriales (dentro de las Actuaciones Territoriales distingue entre Actuaciones Territoriales propiamente, por un lado, y acciones dinamizadoras, por otro)

2) Establecimiento de directrices sobre las distintas políticas sectoriales con incidencia en el territorio.
3) Definición de la estructura y de las características del modelo territorial perseguido, con el establecimiento de las condiciones de aprovechamiento de referencia y compatibilidad de usos en el desarrollo de suelo urbanizable para cada área funcional.
4) Declaración de suelos protegidos en virtud de sus valores, riesgos o limitaciones impuestas por las distintas legislaciones de carácter sectorial.

Pasamos a comentar a continuación las medidas más destacadas, destacando aquellas especialmente importantes en relación con el Plan de Ordenación de los Recursos Minerales que nos ocupa:

Ejes Estructurantes, Actuaciones Estratégicas y Actuaciones Territoriales

Son **Ejes Estructurantes** las infraestructuras de carácter crítico que versan sobre los elementos y redes que articulan el territorio facilitando la conectividad o el abastecimiento de recursos fundamentales. Se dividen en ejes estructurantes viario y Eje Estructurante Mejora de las infraestructuras energéticas.

Son Ejes Estructurantes viarios las siguientes:

1) Autovía A-33 Murcia-Jumilla-Font de la Figuera.
2) Autovía Jumilla-Venta del Olivo.
3) Autovía Yecla-Santomera.
4) Impulso de la vía verde del Altiplano.
5) Mejora del estado de conservación de las carreteras de la Comarca del Altiplano.

La Actuación Estructurante Mejora de las Infraestructuras Energéticas engloba las siguientes medidas:

1) El refuerzo de la red de distribución eléctrica a través de la red de transporte en la subestación de Peñarrubia (Jumilla).
2) Ejecución de las redes de evacuación de la energía eólica de manera coordinada acorde con la planificación energética.
3) Conexión de Yecla y Jumilla a la red de gaseoductos nacionales.

Son **Actuaciones Estratégicas** aquellas infraestructuras de carácter crítico que por su especial trascendencia para la consecución de un modelo de desarrollo territorial sostenible favorecen el desarrollo económico endógeno de la comarca. Tienen entidad supramunicipal. Son las siguientes:

1) Creación de una Vía Parque sobre la N-344. La creación de la vía parque sobre la N-344, supondrá la conversión de la misma en una vía de comunicación más amable, que permita incrementar las relaciones con la población vecina favoreciendo la movilidad sostenible.
2) Vertebración de la Red de Ecosendas del Altiplano. Con esta actuación se busca adecuación de los recorridos no motorizados del territorio mediante una señalización homogénea, zonas de descanso, puntos de información al visitante. Todo ello con objeto de potenciar la utilización de estos itinerarios con tal de favorecer el acceso del patrimonio y los paisajes culturales del Altiplano a la población autóctona y a los visitantes.
3) Infraestructuras y gestión de los Recursos Hídricos. Contempla la redistribución de las fuentes de abastecimiento de los recursos hídricos mediante el abandono del abastecimiento a través del actual sistema de captación de aguas subterráneas y su sustitución con aguas exclusivamente superficiales. Engloba las siguientes medidas:
    a. El abastecimiento a las poblaciones de Jumilla y Yecla con aguas preferentemente superficiales para uso residencial e industrial.
    b. El abastecimiento a las pedanías próximas a la red de suministro con recursos combinados de aguas superficiales y subterráneas.
    c. El abastecimiento con aguas subterráneas a enclaves aislados.
4) Creación de un parque de ocio y terciario. Para alcanzar los estándares comerciales de otras zonas urbanas de similares características se propone la creación de un parque de ocio y terciario que transmita a los municipios de la Comarca y alrededores impulsos de desarrollo económico y bienestar social y reduzca la dependencia comercial de la Comarca con la capital de la Región de Murcia.
5) Regeneración de las pedanías y núcleos rurales. Esta actuación contempla:
    a. La ampliación del tejido urbano en torno a los núcleos consolidados de modo que éstos lleguen a tener además una dotación de infraestructuras y equipamientos mínimos.
    b. El establecimiento de una ordenanza para las nuevas edificaciones que defina tipologías de edificación acordes con el carácter del paisaje en el que se insertan.
    c. El establecimiento de medidas encaminadas a fomentar la rehabilitación de casas solariegas o edificaciones singulares pudiendo vincularse alguna de ellas al turismo.

Son **Actuaciones Territoriales** aquellas que, por su magnitud y repercusiones pueden producir un cambio relevante en la percepción de la atractividad del territorio poniendo de manifiesto aquellos valores que imprimen carácter al mismo y refuerzan su competitividad. Son **Acciones Dinamizadoras** aquellas acciones de carácter sectorial complementarias a las actuaciones denominadas Ejes Estructurantes, Actuaciones Estratégicas y Actuaciones Territoriales que posibilitan la consecución completa del Modelo Territorial propuesto del Altiplano

Las **Actuaciones Territoriales** que proponen las Directrices del Altiplano son:

1) Centro de Arquitectura e Interpretación del Vino. se concibe como un centro de interés estratégico como lugar de intercambio y enriquecimiento interno del sector del vino.
2) Centro de Atracción Paleontológico y Geológico-Minero. Se trata de un centro lúdico de interpretación y ocio que se estructurará en torno a las simas, singularidades geológicas y **minería** más representativas de la Comarca. Se propone la creación de dos zonas diferenciadas:
    a. Área geológica minera.
    b. Área paleontológica.
3) Centro de Deportes de Riesgo y Multiaventura. Ubicado en las inmediaciones del Carche, un lugar con una gran riqueza y belleza natural y paisajística, integrado paisajísticamente.
4) Los Miradores del Altiplano. El objetivo principal de esta propuesta es adecuar una gran red de miradores paisajísticos para facilitar el uso y disfrute de los paisajes de la Comarca por parte de la población.

5) Centros de Interpretación del Altiplano. Se propone la creación de dos centros de interpretación en la Comarca: el centro del Monte Arabí y el del Yacimiento de Coimbra de Barranco Ancho.

Las **Acciones Dinamizadoras** recogidas en las Directrices son:

1) Protección de los espacios a incluir en la futura red Natura 2000. Pretende garantizar la conservación de los LICs y ZEPAs presentes en el Altiplano, fijando limitaciones para el desarrollo de actividades, hasta en tanto no se desarrollen las medidas de conservación de la Red Natura 2000 (según se establece en el artículo 45 de la Ley 42/2007) por parte del Gobierno de la Región de Murcia. Se deberá garantizar la conexión de los espacios naturales creando conectores ecológicos.
2) Protección de áreas de alto interés paisajístico. Las áreas propuestas de alto valor paisajístico son: Las altas sierras del Carche y Salinas, La sierra del Serral, Cerro de Santa Ana y Cenajos de la Buitrera y Sopalmo, Altas Planicies de las cañadas de Albatana y del Águila. Llanos y glacis de la Rambla de la Raja, Hoya del Moñigal.
3) Reordenación de los recursos hídricos. Esta propuesta hace referencia a la correcta gestión de los recursos hídricos según dos líneas básicas de actuación: la reducción de pérdidas en el sistema y la ampliación de los recursos disponibles dando valor a las aguas residuales.
4) Construcción de una infraestructura de gestión de residuos sólidos urbanos en Jumilla. Se propone la instalación de una infraestructura de tratamiento de residuos tanto no peligrosos como peligrosos (salvo radioactivos), incluyendo la eliminación de aquellos procedentes de plantas de tratamiento, mediante su disposición en depósito controlado y en depósito de seguridad. No se propone ubicación concreta.
5) Construcción de una infraestructura de gestión de residuos de inertes. Para dar servicio de tratamiento y gestión de los residuos procedentes de los derribos de las empresas de la construcción. Se proponen dos alternativas: la creación de una planta fija, o de una planta móvil (ubicada en aquellas canteras abandonadas en las que se proyecte su restauración). Asimismo, se propone la realización de un proyecto de recuperación y acondicionamiento del antiguo vertedero de escombros del Cerro de las Salinas para recuperar ambientalmente la zona.
6) Plan Comarcal de Intervención Patrimonial. Se elaborará un Plan Comarcal de Intervención Patrimonial que servirá como marco de referencia para la intervención pública y privada coordinada en estas temáticas.
7) Desarrollo de suelos en los núcleos urbanos de Jumilla y Yecla. Los objetivos que se persiguen con el desarrollo de esta propuesta inciden en la consolidación y crecimiento del suelo industrial en aquellas zonas aptas para su uso, y la transformación de suelo industrial disperso (sobre todo aquellas industrias que producen un altísimo impacto visual y deterioro en la percepción del núcleo urbano) en otro tipo de suelo residencial. El suelo residencial deberá crecer contiguo al existente ordenando así los bordes urbanos.
8) Acción dinamizadora del paisaje en los núcleos. Contempla la necesidad de que los Ayuntamientos incorporen en sus planeamientos generales el "Estudio de Análisis, Diagnóstico y Propuesta de Actuaciones sobre el Paisaje de la Comarca del Altiplano".
9) Tratamiento de los bordes urbanos. La propuesta incluye, entre otras medidas, la regeneración ambiental y paisajística de los espacios degradados incluidos en enclaves de especial valor.
10) Elaboración de un Plan de Riesgos de Inundabilidad en el Altiplano.
11) Desarrollo de actuaciones urbanísticas autónomas. Define los criterios para la ocupación del territorio por grandes desarrollos urbanísticos ligados a actividades deportivas o de interés turístico en general.

Directrices sobre las distintas políticas sectoriales con incidencia en el territorio

Las Directrices no solamente regulan los aspectos reguladores de las políticas que desde la perspectiva de la planificación territorial inciden en el esquema territorial, sino que también deben fijar las directrices generales que han de inspirar las políticas sectoriales que tengan mayor incidencia sobre el territorio para alcanzar el objetivo común de modelo territorial deseado.

En este sentido, las Directrices de la Comarca del Altiplano fijan las siguientes líneas reguladoras de las políticas sectoriales:

1) Sobre **Evaluación y Calidad Ambiental.** Subdivide las directrices en 4 grupos principales: evaluación Ambiental Estratégica, Evaluación de impacto ambiental, protección frente al ruido y protección frente a contaminación lumínica. Las determinaciones más destacadas para cada una de ellas son:
    a. Evaluación Ambiental Estratégica. Para los supuestos en que la aplicación haya de evaluarse caso a caso la administración competente deberá tener en cuenta los objetivos y el modelo definido en estas Directrices, en particular en cuanto a la importancia de algunos recursos (hídricos, forestales, biodiversidad), las actividades que supongan una amplia ocupación de suelo, y a las actividades que afecten de forma importante al paisaje.
    b. Evaluación de impacto ambiental. Además del sometimiento a la Evaluación de Impacto Ambiental de los casos claramente previstos en la normativa vigente, para los supuestos en que la aplicación haya de evaluarse caso a caso se seguirán los mismos criterios fijados para la Evaluación Ambiental Estratégica.
    c. Protección frente al ruido. Especial consideración del Decreto nº 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido en la Región de Murcia. Además, las figuras de planeamiento general deberán incluir el articulado correspondiente al Capítulo III de dicho Decreto.
    d. Protección frente a la contaminación lumínica. Las nuevas actividades, infraestructuras, desarrollos urbanísticos, etc., deberán aplicar los criterios de reducción de contaminación lumínica establecidos por la administración competente.
2) Sobre los **estándares de equipamientos, dotaciones y servicios**. Se deberán tener en cuenta no solamente los adecuados estándares de equipamientos, sino también los objetivos operativos para las áreas funcionales que se definen. Los estudios de impacto territorial estudiarán las funciones urbanas características (educativa, sanitaria, ocio-recreativa, deportiva, etc.).
3) Sobre la protección de los **valores culturales e histórico artísticos**. El planeamiento territorial y las actuaciones derivadas contribuirán a la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural. Para este fin se regula:

a. Compatibilidad de las actuaciones. Todas las actuaciones incluidas o recomendadas en las Directrices deberán ser informadas por la Dirección General competente en materia de Cultura.
b. Protección por valores culturales e Histórico artísticos. Remite a las protecciones de tipo visual y paisajístico que señale el Plan de Ordenación Territorial, como protección complementaria a las de valores culturales.
c. Catálogos. Impone la obligatoriedad a los Planes Generales y a los Planes Especiales de contener un catálogo de bienes de protección, además de ordenar los centros históricos, conjuntos histórico-artísticos y los núcleos rurales.
d. Planes Especiales de Protección de los Bienes de Interés Cultural con carácter obligatorio.

4) Sobre el **sistema viario, transporte colectivo y telecomunicaciones**, se establecen las siguientes estrategias:
   a. Transporte viario:
      i. Tiempo de acceso máximo de los núcleos de primer orden a la capital de 50 minutos, y al aeropuerto internacional de 60.
      ii. Conexiones de los núcleos de primer orden entre sí, y entre éstos y los secundarios con tiempo inferior a 25 minutos para el primer caso y 30 minutos para el segundo.
      iii. Mejora de características de las vías locales, así como de la red de caminos rurales.
      iv. Se establecerá en la N-344 una reserva de suelo a ambos lados con el fin de establecer una vía reservada a transporte público especial.
      v. Impulsar la creación de redes de carril bici.
   b. Transporte colectivo:
      i. Refuerzo del papel del transporte público, en particular entre los núcleos urbanos de primer orden y los polígonos industriales dependientes.
      ii. Fomento del transporte público urbano en cada municipio como medida disuasoria para equilibrar el reparto modal.
   c. Telecomunicaciones e infocomunicaciones:
      i. Lograr la dotación integral de estos servicios en la comarca.
5) Sobre la **ordenación y fomento de los sistemas productivos**, se pretende la promoción de la ejecución de las Actuaciones Estructurantes y Estratégicas señaladas, promoción del fortalecimiento de las áreas rurales mediante la diversidad en sus estructuras socioeconómicas, estrategias orientadas a potenciar modelos de desarrollo endógeno, y promover la mejora de la competitividad industrial compatible con la protección paisajística y ambiental.
6) Sobre **la ordenación del medio físico y natural**, y sin perjuicio de la legislación sectorial vigente, las Directrices propugnan, asumiendo los principios orientadores definidos por la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, aprobada en Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2002 y la Estrategia Regional Forestal aprobada en el año 2003, lo siguiente:
   a. Evaluación de repercusiones para planes y proyectos con posible afección (directa o indirecta) a lugares de la Red Natura 2000.
   b. Los Planes de Gestión de la Red Natura 2000 tendrán en cuenta los PORN.
   c. Establecer los instrumentos de gestión y ordenación de los recursos naturales y PORN, priorizando la protección de los espacios naturales del Altiplano (LICS, ZEPAS y Montes de Utilidad Pública).
   d. Tener en cuenta los Montes Públicos en los instrumentos territoriales y de planificación urbanística. La Administración competente elaborará los planes técnicos de gestión o proyectos de ordenación de los mismos. Las nuevas actuaciones deberán regirse por lo que establezcan los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales.
   e. Los planes y proyectos contemplarán los objetivos y criterios de la transposición al derecho español de la Directiva Marzo del Agua 2000/60/CE.
   f. Aprovechamiento de las aguas de escorrentía y pluviosidad (técnicas conocidas como cosecha de agua) para las **actuaciones con gran demanda de agua.**
   g. Garantizar el suministro de agua a los nuevos desarrollos (dotación 150l/hab.día), además de la depuración y reutilización de las aguas.
   h. Fomento del uso de energías renovables, con uso preferente de diseños bioclimáticos en los nuevos edificios e instalaciones de promoción pública. Se promulgarán Ordenanzas Locales fomentando la incorporación de la energía solar a la edificación.
   i. Se fomentará el cultivo de biocombustibles y precursores de biocarburantes, en terrenos de retirada, y terrenos cultivados apropiados para cada cultivo específico.
   j. Ubicación preferente de los parques eólicos en las áreas compatibles resultantes de la intersección del mapa eólico de la Comarca del Altiplano y los mapas eólicos municipales.
7) Sobre las **infraestructuras básicas del territorio**. Las administraciones municipales exigirán, a través del planeamiento urbanístico, la garantía del tratamiento de las aguas residuales y la planificación de los crecimientos urbanos en condiciones que aseguren la adecuación de las infraestructuras de gestión de residuos. En particular, se tendrán en cuenta:
   a. En depuración y abastecimiento. Criterios básicos de gestión serán la depuración de todos los vertidos y el aumento de la eficacia en los usos y distribución del agua, como alternativa preferente al aumento en la captación de caudales. Se fija el plazo de 2 años para completar el abastecimiento por el sistema de la Mancomunidad de Canales del Taibilla a todos los núcleos de población del noroeste.
   b. En gestión de residuos. Se promoverá la reutilización de los residuos ganaderos y agroalimentarios, así como el del resto de residuos mediante la instalación, en el plazo de 4 años, de contenedores urbanos para la recogida selectiva en al menos los núcleos de primer orden.
   c. En cuanto a infraestructuras de distribución energética, se deberá conseguir el acceso a las infraestructuras de gas natural al menos en la totalidad de los núcleos de población de primer orden (en particular para los cascos urbanos de Jumilla y Yecla). En los instrumentos de planeamiento urbanístico se incorporarán las planificaciones de los sectores eléctricos, transporte de gas natural y de los almacenamientos de reservas estratégicas e hidrocarburos.

Estructura y Sistema Territorial

A los efectos de alcanzar el Modelo territorial definido en las Directrices, se establecen las condiciones de aprovechamiento de referencia máximo y de compatibilidad de usos en el desarrollo de suelos urbanizables para cada Área Funcional.

Sintetizamos en este apartado las conclusiones más destacadas para las áreas funcionales delimitadas, la ordenación de los suelos urbanos y urbanizables, la ordenación de los núcleos de población, la localización y usos industriales –de especial importancia por la relación con el plan de ordenación de los recursos minerales-, las disposiciones para la protección frente a riesgos naturales, y los criterios para la compatibilidad de planeamientos en los límites municipales.

1) **Aprovechamiento de referencia (AR) y compatibilidad de usos** para las áreas funcionales. Se limita en el área funcional urbana el AR a la baja densidad, excepto para los suelos urbanizables sectorizados colindantes con suelo urbano consolidado, donde se admitirá "media densidad" siempre que ello se justifique a través de un Estudio de Paisaje. Para el Área Funcional Rural, se limita el AR de suelos urbanizables para desarrollo residencial a 0,20 m²/m², y se establece por norma general salvo excepciones la no admisibilidad de usos globales industriales y comerciales. Para el Área Funcional Forestal, no se permitirá el desarrollo de suelos urbanizables en esta área. No obstante, se podrá considerar como compatible la localización de usos puntuales de interés público y la implantación de actividades de turismo y ocio relacionadas con la naturaleza.

   Se exige a los planeamientos municipales la garantía de **preservación de los entornos visuales** de las principales **vías de comunicación** con el objetivo de mantener y potenciar la calidad paisajística y la imagen turística comarcal. Para este objetivo, se preserva una banda de **200 m** a cada lado de las vías de primer orden (sin perjuicio de la legislación sectorial aplicable), modificable en función de que esta banda afecte a suelos urbanizables, bajo ciertas condiciones, y una banda de **50 m** para vías de segundo y tercer orden.

   En estas bandas **no se permitirá** la edificación ni de uso residencial ni **industrial**, ni comercial o naves ganaderas o agrícolas. Tampoco vertederos, **canteras**, depuradoras u actividades susceptibles de impacto visual desfavorable.

   En el caso de la N344 no se aplicará lo indicado en el párrafo anterior, estando las construcciones que se realicen en una franja de 200 m sujetas a un informe preceptivo y vinculante de la Administración Competente en materia de ordenación del territorio. También se exige la preservación visual de los entornos de la vía verde y la red de ecosendas. En este caso, se establece una banda de 100 m a cada lado a partir de su eje. También será modificable esta banda en función de los suelos urbanizables afectados y su uso. Se aplican las **mismas restricciones que para** la preservación de los entornos visuales de las **vías de comunicación**.

   Para los suelos de protección ambiental definidos en las Directrices, se establece también una **banda de amortiguación** de protección de los mismos, con las dimensiones que establezca la Consejería competente en materia de medio ambiente.

   Los planes generales deberán definir los criterios definidores de las **tipologías arquitectónicas** a utilizar en los suelos no urbanizables (recomendándose los que deberá definir la Consejería competente en materia de arquitectura antes del plazo de 2 años).

   Los planes generales también deberán fijar las reservas de suelo necesarias para las Actuaciones Estructurantes y Estratégicas de las Directrices.

2) **Ordenación de suelos urbanos y suelos urbanizables**. Se exige a los Ayuntamientos la clasificación y gestión de suficiente suelo urbano para atender a las demandas, incluso llevando a cabo la iniciativa de desarrollo cuando no sea realizada por la actividad privada, respetando la legislación vigente en materia de vivienda de protección pública. Para promover los **usos turísticos-residenciales** se atenderá la demanda de los mismos en los nuevos sectores, incluso incrementando el aprovechamiento de referencia en un 25% para aquellos suelos urbanizables que incluyan establecimientos hoteleros y hospederías rurales.

   Se garantizarán las dotaciones de abastecimientos, infraestructuras y servicios, implementando los nuevos desarrollos **medidas de uso eficiente y ahorro de recursos** como las redes separativas, firmes porosos, etc.

   Los planes generales velarán por la preservación visual de los cascos históricos de sus municipios, incorporando ordenanzas de cascos históricos que regularán las actividades de toda índole y en particular las condiciones estéticas del mobiliario urbano. Igualmente, y a efectos de garantizar la disponibilidad de suelo para los distintos usos en relación con el Modelo Territorial de las Directrices, los Ayuntamientos tendrán en cuenta en sus planeamientos generales el Esquema de Referencia reflejado en el Plan (fichas 4.07.01 y 4.07.02.

3) **Ordenación de los núcleos rurales**. Los planeamientos generales garantizarán la conservación de la imagen urbanística de los núcleos de población tradicionales, elaborando cuando las circunstancias urbanísticas lo requieran, los correspondientes Planes Especiales de Ordenación de Núcleos Rurales, y delimitando los núcleos de población de las pedanías y los pequeños núcleos urbanos. Como criterio general se ampliará la delimitación de suelos urbanos y urbanizables sectorizados alrededor de los pequeños núcleos de población al objeto de fomentar su crecimiento.

   Los Ayuntamientos elaborarán un catálogo-inventario municipal de edificaciones rurales de interés.

4) **Localización de usos industriales**. Los Ayuntamientos velarán por una clara diferenciación de los usos industriales y residenciales. También deberán favorecer los procesos de traslado de las industrias existentes en tramas predominantemente residenciales hacia zonas industriales delimitadas por el planeamiento. En suelos ya consolidados con contacto entre zonas industriales y residenciales se establecerán zonas de amortiguamiento de espacios (mediante espacios libres, viarios de gran anchura, etc.). En el desarrollo del suelo urbanizable industrial las zonas de amortiguación podrán formar parte de la superficie que se destine a protección y mejora ambiental en atención a lo especificado en las Directrices del Suelo Industrial.

   Los Ayuntamientos se atendrán a las disposiciones sobre compatibilidades de uso señaladas en el Plan de Ordenación territorial, y en particular:

   a. A la incompatibilidad de usos industriales en las Áreas Funcionales Rural y Forestal, excepción del **Polígono del mármol en Jumilla, recogido expresamente en las Directrices de Suelo Industrial**.
   b. A lo señalado en el Título II sobre Suelos Protegidos por el Plan de Ordenación Territorial.
   c. Se destinará al menos un 20% de la superficie del sector a usos de protección y mejora ambiental, compatibles con la estructura del sistema de espacios libres de dominio y uso público resultantes del instrumento de planeamiento que realice la ordenación del suelo industrial.

d. Se adoptarán instrumentos y actuaciones que mejoren el impacto visual paisajístico de los desarrollos industriales.

e. A lo señalado en los artículos 73 y 74 de las Directrices sobre el régimen de suelos vinculados a la preservación de la calidad visual en vías de comunicación, y el artículo 82 sobre el régimen de suelos vinculados a la preservación de la calidad visual en los cascos históricos.

5) **Protección frente a riesgos naturales**. Por este motivo, se establece un régimen de uso restrictivo para los suelos ubicados en **conos de deyección**, por lo que los planeamientos deberán excluir estos suelos de usos residenciales, industriales, almacenamiento de residuos y vertederos, etc… Para un mayor grado de detalle pueden elaborarse estudios de delimitación de zonas específicas. De igual manera, se protegerán los nuevos desarrollos urbanísticos frente a riesgos de **incendios forestales**, por lo que los planeamientos deberán definir las áreas con riesgo de incendio, las franjas de separación, etc, que deberán ser informados por la Administración competente en materia de protección civil. Las Directrices definen una franja de separación, a proponer por la documentación específica que acompañe a la documentación urbanística de desarrollo, y que en ausencia de dicho estudio será de **200 m**, donde **no se permitirá la localización de nuevas edificaciones de uso vivienda, comercial o industrial,** etc… Por último, y para proteger los nuevos desarrollos frente a riesgos sísmicos, el planeamiento deberá aplicar en sus requisitos la Norma de Construcción Sismorresistente, así como lo recogido en la cartografía 1:50.000 de riesgos naturales del IGME y en el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo sísmico (Consejo Gobierno 20 octubre 2006).

6) **Compatibilidad de planeamientos en límites municipales**. Los planeamientos municipales deberán justificar la coherencia con los planeamientos de los municipios colindantes.

Suelos protegidos por las Directrices del Altiplano

Se incluyen bajo esta categoría los suelos en los que existe algún valor natural, paisajístico, cultural o de otra naturaleza, bien se da algún riesgo que entrañe peligro para personas o bienes o bien están sujetos a limitaciones impuestas por las legislaciones sectoriales. Se someterán al régimen de usos recogido en la siguiente tabla:

	Natural	Agropecuario	Turístico		Residencial	Actividades Económicas				Equipamientos	Infraestructuras			
USOS	Natural	Agropecuario	Complejos	Uso aislado	Residencial	Transformación urbanística	Instalaciones aisladas	Energías Renovables	Industria extractiva	Equipamientos aislados	Infraestructuras puntuales	Infraestructuras Extensivas	Infraestructuras Lineales	Infraestructuras hidráulicas
SUELOS PROTEGIDOS														
Protección Ambiental	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección por Alto Interés Paisajístico	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2
Protección Paisajística de BIC no urbanos	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
Protección de Lugares de Interés Geológico	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección de las Vías Pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección de los montes del CUP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
RESTRICCIÓN CAUTELAR DE USOS														
Cauces	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2
Zona de Especial Riesgo por Inundación	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2
Llanuras de Inundación	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Restricción de Usos por Geomorfología	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Restricción de Usos por Riesgo de Movimientos de Laderas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

USOS

1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica
2	CODICIONADO a informe preceptivo de la Dirección General compete
3	PROHIBIDO
4	Se regulará por sus normativas y / o planificaciones sectoriales específic

Tabla 1.30. Matriz de régimen de usos (*Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Altiplano de la Región de Murcia*)

Están comprendidos en alguna de las siguientes categorías, para las que se resumen las conclusiones más destacadas de su régimen aplicable:

a) Suelo de Protección Ambiental.

Son los LIC (futuras ZEC), ZEPAs, y Espacios Naturales Protegidos. Será gestionado por la Administración competente a través de los correspondientes planes específicos, que se coordinarán con los instrumentos de ordenación del territorio y prevalecerán sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico.

b) Suelo de Protección por Alto Interés Paisajístico.

Recoge áreas extensas del territorio que tienen una aptitud paisajística de alta y muy alta calidad y elevada fragilidad, de acuerdo al estudio "Análisis, Diagnóstico y Propuesta de Directrices del Paisaje del Altiplano de la Región de Murcia".

c) Suelo de protección por riesgo de inundabilidad.

Comprende aquellos suelos cuyo régimen de protección responde a la necesidad de controlar los daños producidos por las inundaciones. Esta protección territorial se realiza sin perjuicio del cumplimiento del régimen aplicable en la legislación de aguas para la zona de policía del Dominio Público Hidráulico y la zona inundable, aplicable para ríos, embalses y lagos (no para balsas de riego). Comprende las zonas reflejadas en el "Estudio de Cartografía de los Peligros Geológicos de la Comarca del Altiplano de la Región de Murcia, Términos Municipales de Yecla y Jumilla. Escala 1:50.000". Será también de aplicación el régimen de usos fijado para el suelo de protección de cauces para aquellos usos que se pretendan implantar a menos de 100 m de los cauces inventariados recogidos en los planos de las Directrices.

d) Suelo de Protección Paisajística de Bienes de Interés Cultural no urbanos.

Son los suelos ubicados en el entorno inmediato de los Bienes de Interés Cultural no urbanos. A falta de superficie definida, las Directrices la fijan en aquella incluida en un círculo de 200 m de radio. Esta protección se entiende extendida a los futuros BIC no urbanos que puedan declararse en el futuro.

e) Suelo de Protección de Lugares de Interés Geológicos.

Suelos protegidos con el fin de preservar la riqueza científica y cultural de estos lugares. Son los que estén incluidos en una banda de 200 m alrededor de las coordenadas que determinan la ubicación de los LIG (modificable siempre y cuando quede suficientemente justificado mediante estudio de valores geológicos, a aprobar por la Consejería competente en materia de Medio Natural). Se restringe toda actividad, uso o infraestructura que implique pérdida de valores que justifiquen la consideración del área como tal.

f) Suelo de Protección de Vías Pecuarias.

Se protegen con esta clasificación las rutas o itinerarios por donde tradicionalmente ha venido transcurriendo el tránsito ganadero. Para el caso en que las vías pecuarias atraviesen parques y reservas naturales, el uso estará determinado por el PORN y PRUG correspondiente.

g) Suelo de Protección de Montes del Catálogo de Utilidad Pública.

Son terrenos forestales pertenecientes al dominio público forestal, al amparo de la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de montes.

h) Suelos de Protección geomorfológica por alta pendiente.

Son las áreas que tienen pendiente igual o superior al 30%, que se protegen del proceso urbanizador principalmente por el sobrecoste que supondría su desarrollo para los servicios públicos.

i) Suelos de Protección por susceptibilidad hacia movimiento de laderas.

Se protegen los suelos con alto riesgo de desprendimiento de laderas, aunque la delimitación realizada e incluida en las Directrices puede ser modificada mediante un estudio geológico de detalle en el que se acredite la inexistencia de riesgos para las personas y los bienes.

DIRECTRICES TERRITORIALES DE LA VEGA ALTA, RÍO MULA Y COMARCA ORIENTAL

Debido a que estas Directrices están en proceso de redacción, se comentan en este apartado de análisis y diagnóstico a partir del documento-borrador al que se ha tenido acceso, por lo que sus determinaciones están sujetas a cambio y el tratamiento que realizamos de las mismas tiene carácter sintético.

Objetivos generales

Los objetivos generales de las Directrices de las comarcas del Río Mula, Vega Alta y Oriental son:

- Integración regional y refuerzo de la participación de las Comarcas en la dinámica regional.
- Equilibrio de la estructura territorial interna de las Comarcas
- Mejora de la calidad de vida y las oportunidades socioeconómicas
- Desarrollo sostenible

Para cumplir esos objetivos, las Directrices proponen una serie de medidas clasificadas en: Actuaciones Estructurantes, Actuaciones Estratégicas, Actuaciones Territoriales, y Protecciones.

Actuaciones Estructurantes

Tienen alcance supramunicipal e incluso supracomarcal, dan cohesión y vertebran el territorio, contribuyendo a la eliminación de los desequilibrios territoriales. Funcionan como hitos de desarrollo de alcance superior a las alternativas elegidas para el Modelo Territorial Propuesto. Resuelven parte de los déficits territoriales identificados, el resto de los déficits se resulten mediante actuaciones concretas y adaptadas a las Áreas Funcionales. Son las siguientes:

1. Anillo Metropolitano: Autovía o vía desdoblada Archena-Fortuna-Abanilla.
2. Corredor de Infraestructuras Ferroviarias de la Vega Media: Reserva AVE y refuerzo de la conexión ferroviaria Cieza-Murcia.
3. Mejora de la red viaria transversal intracomarcal y supracomarcal existente.
4. Vía verde: Tramo Baños de Mula-Murcia
5. La Avenida del Desarrollo

   (Norte de Cieza hasta el límite sur del ámbito de estudio, espacio de acogida eficaz, ordenado y modernizado, de actividades industriales, logísticas y terciarias asociadas al gran corredor de transporte Madrid-Murcia).
6. La Vía Azul: Nuevo itinerario relacionado con la cultura del agua por los Canales del Taibilla.

7. Caminos Amables: Red Comarcal de itinerarios turísticos ambientales y culturales.
8. Corredores Ecológicos Fluviales: Recuperación ecológica integral de los ríos Segura y Mula.
9. Corredor Turístico, Cultural y Paisajístico del Valle de Ricote: El Ecobulevar.
10. Eje y Ruta termal: Fortuna-Archena-Mula
11. La Ruta de los Castillos
12. Pasillos Energéticos

Actuaciones Estratégicas

Se consideran Actuaciones Estratégicas aquellos hitos de desarrollo que, desarrollándose en un espacio concreto de las Comarcas, tienen la capacidad de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecta al conjunto de las mismas, incentivando y fomentando activamente el desarrollo territorial.

1. La Puerta Regional: hito y Espacio Temático de bienvenida a la Región
2. Área Estratégica de las Energías Renovables
3. Creación de un nuevo centro comercial y de ocio
4. Proyecto COMARC@.NET: Cieza Digital, Mula Digital y Abanilla/Fortuna Digital
5. Programa integral de tratamiento paisajístico de espacios industriales degradados
6. Programa de restauración paisajística de canteras abandonadas
7. Programa integral de mejora de estética y habitabilidad de núcleos de población. Renovación de centros urbanos
8. Parque Paisajístico y Geocultural de Los Baños de Mula y Centro de Visitantes del Geotermalismo del Sureste
9. Espacio Temático:"El parque de las palmeras"
10. "Paraísos Rurales": Áreas singulares con especial vocación para en turismo rural
11. La ciudad de las Sensaciones
12. Parque Arqueológico de Medina Siyasa
13. Red de centros de Interpretación de la Naturaleza
14. Programa de paisaje protegido del Valle de Ricote
15. Promoción de la Candidatura del Valle de Ricote como Patrimonio de la Humanidad
16. Formalización del ENP Parque Regional de las Sierras de Ricote y Navela
17. Red de miradores paisajísticos / observatorios del paisaje
18. Centro de Formación del Paisaje
19. Marca de calidad
20. Complejo Ibero-Romano de Fortuna

Áreas funcionales. Objetivos operativos y de desarrollo

A.- Área funcional de la Cuenca del Río Mula.

B.- Área funcional de Montaña.

- B.1.- Subárea de Sierra Espuña-Sierra de Cambrón.
- B.2.- Subárea de Sierra de Ricote-Navela y Sierra del Oro.
- B.3.- Subárea de La Sierra de La Pila, Quibas, Barinas y Abanilla.

C.- Área funcional de la Vega Alta del Río Segura.

- C.1.- Subárea Cañón de Almacenes-Cieza.
- C.2.- Subárea del Valle de Ricote.

D.- Área funcional de la Cuenca Rambla Salada – Río Chícamo.

E.- Área funcional de áreas agrícolas.

- E.1.- Subárea esteparia de los Llanos del Cagitán.
- E.2.- Subárea agrícola fronteriza septentrional.
- E.3.- Subárea agro-industrial central.

Actuaciones territoriales comunes al conjunto del territorio

- Programa de tratamiento de bordes urbanos.
- Proyecto Básico de Restauración e Intervención Paisajística.
- Proyectos piloto de tratamiento urbanístico con objetivos turísticos y culturales.
- Elaboración de un plan de riesgos de inundabilidad.
- Plan comarcal de intervención patrimonial.
- El estudio y ejecución de planes de movilidad a nivel municipal.

Actuaciones territoriales para las áreas funcionales

- Área funcional Cuenca del Río Mula
  - El estudio e implementación de las medidas necesarias para la recuperación ecológica integral del Río Pliego.
  - La mejora de la gestión del conjunto histórico de Mula.
  - El estudio y ejecución de un proyecto para la adecuación recreativa, paisajística, ecológica y didáctica del paraje de Fuente Caputa (Mula) y de la vía pecuaria denominada "Cañada Real de Calasparra".
  - El estudio para la posible creación de delegaciones locales de los servicios de apoyo a la población discapacitada en Albudeite y Pliego.
- Área funcional de Montaña
  - El estudio e implementación de un plan de adquisición de fincas forestales para las áreas de mayor valor forestal y ambiental.
  - La creación de centros etnográficos que funcionen como centros de documentación, valorización e interpretación de la cultura tradicional de la zona.
- Área funcional de la Vega Alta

- La constitución en el Valle de Ricote de una ruta gastronómica tradicional, en colaboración con el sector empresarial.
- La puesta en valor cultural, recreativa y turística de la zona de "El Menjú" en Cieza.
- La elaboración y puesta en práctica de un proyecto piloto para la defensa, recuperación, adecuación y puesta en valor de la vía pecuaria denominada "Cañada Real de los Cabañiles (Cieza, Abarán, Blanca y Ulea)".
- El estudio para la posible creación de delegaciones locales de los servicios de apoyo a la población discapacitada en Ojós, Villanueva y Ulea.

- Área funcional de la cuenca Rambla Salada-Río Chícamo
  - El estudio y ejecución de las medidas necesarias para la recuperación y puesta en valor de "los molinos verticales" y de al menos una almazara tradicional de Abanilla.
  - La elaboración de un plan de intervención y animación sociocultural para la integración y la dinamización de la población residente-turística extranjera en los municipios de Fortuna y Abanilla.
  - La elaboración y puesta en práctica de un proyecto piloto para la defensa, recuperación, adecuación y puesta en valor de la vía pecuaria denominada "Cordel de los Valencianos (Fortuna)".
- Área funcional de áreas agrícolas
  - El estudio de las posibilidades que los ambientes esteparios, prioritariamente los de las Llanos de El Cagitán, ofrecen para la explotación sostenible de las orientaciones de turismo ornitológico.

Protecciones

Se establecen once categorías de Suelos Protegidos.

- Suelos de Protección Ambiental.

Forman parte de esta categoría de suelos los ENP existentes (Parque regional de Sierra Espuña, Parque Regional de Sierra de la Pila, Paisaje Protegido del Humedal de Ajauque y Rambla Salada, ENP de Cañón de Almadenes) y, por otro lado, las áreas Natura 2000 (LICs y ZEPAs) existentes en la comarca.

- Suelos de Protección por alto interés paisajístico.

Se han tenido en cuenta como delimitación previa los suelos identificados por su vocación para "protección estricta" y "bienes de interés paisajístico" en el estudio ANALISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE EL PAISAJE DE LAS COMARCAS DE RÍO MULA, VEGA ALTA, VALLE DE RICOTE Y ORIENTAL, Y OTROS MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DE MURCIA, realizado por D. G. de Ordenación del Territorio. Posteriormente se ha contrastado con la realidad del terreno y la clasificación urbanística actual del suelo. Teniendo en cuenta estos criterios no se han incluido los suelos urbanos, los suelos urbanizables sectorizados y la franja de la actuación "Avenida del Desarrollo" en el eje de la autovía A-30.

- Suelos de Protección Paisajística de Vegas Fluviales.

Orientados a preservar, mantener en la medida de lo posible algunas zonas del paisaje y de los usos tradicionales. Para ello se realiza una identificación mediante análisis fotogramétrico de las áreas más relevantes de paisajes tradicionales de vegas asociadas a cauces y complementariamente, utilizar la clasificación de suelo no urbanizable de los PGMOs de los municipios.

- Suelos de Protección por riesgo de inundación.

La delimitación se sustenta en el Estudio de Peligros Geológicos realizado por el IGME, debido al alcance limitado de dicho estudio se realiza la definición de las zonas inundables solo para los principales cauces de la comarca.

Clasificando en:

Áreas con peligrosidad muy alta, zonas inundables con un periodo de retorno $T \leq 25$ años y cauces inundables no zonificados.

Áreas con peligrosidad alta, zonas inundables con un periodo de retorno $25 < T \leq 100$ años.

Áreas con peligrosidad media, zonas inundables con un periodo de retorno $100 < T \leq 500$ años.

- Suelos de Protección Paisajística de Bienes de Interés Cultural no urbanos.

Dicha protección contempla que no solo es relevante el valor cultural, sino también su valor paisajístico, para ello se ha de establecer un entorno de protección de forma que se garantice la protección visual del BIC. Dicho entorno será definido por la Administración competente, a falta del cual se fija en un círculo de 200 metros de radio, enfocado a la reducción de impactos visuales, con el fin de preservar las vistas y escenas desde y hacia el Bien de Interés Cultural afectado.

Se incluirán todos los BICs del ámbito de planificación ya Declarados como tales por su legislación sectorial y que se sitúen en ámbitos no directamente urbanos, y queda extendida la protección a los futuros BICs no urbanos que puedan declararse a través de su legislación específica.

- Suelos de Protección de Lugares de Interés Geológico

Se incluyen en esta protección todos los LIGs del ámbito de planificación definidos por la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Se establecerá un entorno de protección de 200 metros alrededor de las coordenadas que definen el LIG, enfocado a restringir las nuevas actividades, usos e infraestructuras que impliquen la pérdida parcial o total de los valores que justificaron su consideraron como LIG.

- Suelos de Protección de las Vías Pecuarias

Se definen como Suelos de Protección de las Vías Pecuarias de los diferentes municipios que forman la comarca, a las vías pecuarias recogidas en los planos de los PGMOs.

- Suelos de Protección de los Montes del Catálogo de Utilidad Pública

En las Comarcas del Río Mula, Vega Alta y Oriental predomina la superficie forestal de propiedad pública, alcanzando casi el 25% de la superficie total de las tres comarcas. Los montes municipales no consorciados son mayoritarios, mientras que la propiedad autonómica no supera el 14% de la superficie de montes del Catálogo de Utilidad Pública.

En esta determinación se incluyen todos los montes del ámbito de planificación del catálogo de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

- Suelos de Protección Geomorfológica por altas pendientes

Debido al sobrecoste que genera la urbanización en terrenos de alta pendiente en los servicios públicos, se considera incompatible con el modelo de utilización racional del territorio y el ánimo de desarrollo sostenible. Por

ello se ha considerado que resultaría incompatible con el modelo propuesto en estas directrices la actividad urbanizadora en pendientes iguales o superiores al 30%.

Se incluyen en esta determinación todos los puntos con pendiente mayor al 30%, extraído del Modelo Digital del Terreno.

- Suelos Protegidos por peligro de movimientos de laderas

Para la determinación de esta protección se utiliza el estudio previo realizado por el Instituto Geológico y Minero de España, "Estudio y Cartografía de los Peligros Geológicos en las Comarcas del centro de la Región de Murcia" Escala 1:50.000, Memoria de 2007. Debe indicarse que el mapa no es de peligrosidad como indica su nombre, ya que no se considera la probabilidad de ocurrencia. Si se indica el grado de susceptibilidad y tipos de movimientos de terrenos. Se distinguen cuatro clases según sea alta, media, baja o ausente.

Se incluyen los suelos con susceptibilidad alta, media y baja a deslizamientos y las zonas con alta, media y baja susceptibilidad a flujos superficiales en formaciones de rocas blandas alteradas o formaciones con coexistencia de rocas duras y blandas.

- Suelos de Protección Agrícola

Se incluyen en esta protección los suelos agrícolas de las Comarcas que forman parte de las zonas regables del Trasvase Tajo Segura, debido a la potencialidad que suponen ya que tienen garantía de suministro, por ello conviene en la medida de lo posible proteger estos suelos del proceso urbanizador, utilizando la posibilidad que ofrece el 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 con la categorización de suelos de protección agrícola por su valor productivo.

Se han utilizado las UDAs integradas en la zona regable del Trasvase, según la cartografía de la CHS, excluyendo las zonas atendidas con recursos propios.

Incluimos a continuación el resumen de las superficies protegidas:

Protecciones	Superficie	% Superficie
Protección ambiental	52.467	28%
Alto Interés Paisajístico	25.174	13%
Protección paisajística de Vegas Fluviales	3.693	2%
Riesgo de Inundación	1.492	1%
Paisajística de Bienes de Interés Cultural no Urbano	975	1%
Lugares de Interés Geológico	449	0%
Montes del Catálogo de Utilidad Pública	44.577	24%
Protección Geomorfológica por Alta Pendiente	5.097	3%
Protección por susceptibilidad hacia movimientos de ladera	1.739	1%
Protección Agrícola	14.807	8%
Protección de Vías Pecuarias	748 km	
Total suelo protegido:	107.570	**58%**

Tabla 1.31.Superficies protegidas por las DyPOT de las Comarcas de Río Mula, Vega Alta y Oriental de la Región de Murcia. (Fuente: Documento de Modelo Propuesto de la 2ª Reunión de la Comisión de Seguimiento de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial).

PLANEAMIENTOS URBANÍSTICOS MUNICIPALES

La ordenación urbanística de los municipios se lleva a cabo a través de los Planes Generales Municipales de Ordenación, según viene recogido en la Ley de Ordenación Territorial y Urbanística de la Región de Murcia (Ley 13/2015, de 30 de marzo, en adelante **LOTURM**). El artículo 114 de este Decreto, dice lo siguiente:

> "[...]
>
> 1. El Plan General Municipal de Ordenación es el instrumento urbanístico para la ordenación integral del territorio municipal, estableciendo su modelo de desarrollo territorial y urbano sostenible, conforme a los principios legalmente establecidos, mediante la definición de los elementos esenciales de la estructura general y orgánica del territorio, la clasificación del suelo para el establecimiento del régimen urbanístico correspondiente, la determinación de los espacios y elementos de especial protección y los criterios y medidas para el desarrollo y aplicación del plan.
>
> 2. Cuando existan aprobados instrumentos de ordenación territorial previstos en esta ley, el Plan General deberá adaptarse a las determinaciones y directrices contenidas en aquéllos, mediante su modificación o revisión, según proceda."

Las determinaciones propias de los Planes Generales son las que vienen recogidas en el artículo 116 de la **LOTURM**, estando entre otras:

1) Clasificación del suelo en los distintos tipos y categorías definidos en la Ley, especificando usos globales y cuantificando sus superficies y porcentajes respecto del total municipal. Los distintos tipos de clasificación y suelo son los incluidos en el capítulo II del título VI (artículos 79 a 84), siendo regulados los regímenes aplicables a cada uno de ellos en los capítulos III, IV, V y VI del mismo título VI.
2) Estructura general y orgánica del territorio, integrada por los sistemas generales determinantes del desarrollo previsto: comunicaciones, infraestructuras y servicios, espacios libres y equipamiento comunitario.
3) Catálogos de protección.
4) Determinación de las circunstancias que exijan la revisión del planeamiento.
5) Determinación de plazos para el cumplimiento de los deberes urbanísticos establecidos en la Ley.
6) Régimen aplicable a las construcciones existentes disconformes con el planeamiento.
7) Reservas de terreno destinados a patrimonio público de suelo para usos de interés público.
8) Indicación de las determinaciones de carácter indicativo, etc...

El proceso de recopilación de la información urbanística nunca es tan ágil como sería de desear desde un principio, encontrándose en algunas ocasiones verdaderas dificultades que chocan con las pretensiones de operatividad y finalidad del trabajo. Es por este motivo que gran parte del análisis de la información urbanística municipal se ha realizado a partir de los datos que obran en poder de la Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio (Dirección General de Territorio y Vivienda, por un lado, y SITMURCIA –Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia-, por otro). Especial insistencia se ha demostrado en la consecución de la información oficial y actualizada de los municipios para los que no existía información de su planeamiento

en el Sistema de Información Territorial (Albudeite, Aledo, Alguazas, Beniel, Ojos, Puerto Lumbreras, Totana y Torres de Cotillas).

Con el fin de fomentar el máximo grado de participación de las Administraciones Públicas afectadas por el objeto del Plan, así como a la ciudadanía, se ha comunicado a través de correo electrónico a las Administraciones Públicas la información que había dispuesto en el Portal de Transparencia de la CARM acerca de la Iniciativa Normativa de Proyecto de Decreto por la que se regula el plan de ordenación territorial de los recursos minerales de la Región de Murcia.

Así, según la información que obra en poder de la Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, a fecha de 31 de marzo de 2017 tenemos el siguiente estado de planificación urbanística municipal:

DATOS BÁSICOS MUNICIPALES					PLANEAMIENTO GENERAL MUNICIPAL						OBSERVACIONES SOBRE LA SITUACIÓN DEL PLANEAMIENTO
					VIGENTE			EN TRAMITACIÓN: Plan General			
MUNICIPIOS	Superficie Km²	Viv. por Municipio 2011	Entid. de Pobl.	Población de Derecho Padrón 01-16	PG	NS	Aprobación Definitiva (BORM)	Avance (BORM)	Aprobación Inicial (BORM)	Aprobación Provisional (Acuerdo)	
1 ABANILLA	233,9	4.338	19	6.184	•		02-02-08				PGMO: Orden 21-12-07 Aprobación Definitiva parcial a reserva de subsanaciones con áreas suspendidas que requieren exposición pública
2 ABARÁN	115,4	6.618	9	13.183	•		06-10-03				Orden 01-08-03 Aprobación Definitiva PG. (SU y SNU). Ord. 17-08-04: Aprobación áreas suspendidas. Adaptación Ley 2-04 Aprobación Definitiva Ord. 02-06-06
3 AGUILAS	253,7	21.384	30	34.706	•		06-09-93	08-02-05	09-10-06	30-04-15	Doc. refundido Aprob. Definitiva áreas suspendidas: Orden. 20-02-03.Toma Conocimiento Ref. Normativa Orden 18-10-04. 2ª Aprobación Provisional. PG BORM 22/12/16
4 ALBUDEITE	17,6	749	6	1.378	•		30-08-10				Orden 26-07-10 Aprobación parcial . BORM 25-09-10 Normativa. Refundido Aprobación parcial Orden 27/03/13. Subsanación Pleno 23/06/15, Toma Conoc.-03/08/15
5 ALCANTARILLA	16,1	18.812	1	41.155	•		12-01-84	16-01-03	29-12-06	30-07-10	Texto Refundido sin Toma de Conocimiento - PGMO Provisional BORM 26-08-10, DIA BORM 15-06-12, Comunicación Ayto. Informe CCPT 28-12-12
6 ALCAZARES (LOS)	20,3	21.463	1	15.289		•	30-06-86	07-01-03	26-11-04*		En Vigor Texto Refundido (Toma Conocimiento R. 20-3-91). PGMO nueva exposición pública BORM 18-01-06 (*) Acuerdo Ayto. 05-12-08 revoca Aprobación Inicial
7 ALEDO	50,2	735	6	941		•	29-06-91	07-03-11	18-05-11	21-12-12	Orden 12-06-91 Aprob. Def. NNSS. con deficiencias. PGMO Adapt. a TRLSRM anulado sentencia firme TSJ. Revisión PGMO Prov.BORM. 08-05-2014. Modf. BORM 12/08/16
8 ALGUAZAS	23,7	4.297	4	9.613		•	31-05-89	09-05-05	17-06-06	07-04-15	PGMO .Nueva Aprob. Provisional Ac. Ayto. 28-12-10. DIA. BORM 22-06-12. Comunicación Ayto. informe CCPT 21/03/13. Nueva Aprob. Provisional BORM 21/10/16
9 ALHAMA DE MURCIA	313,8	13.915	18	21.308	•		03-03-08				PGMO: Orden 01-02-08 Aprob. Def. con áreas suspendidas. Refundido Aprob. Def. y Toma Conoc. Orden 23-02-11. Refundido. Ac. Ayto 31/03/11, Inf. D.G. 2/06/14
10 ARCHENA	15,6	8.804	8	18.734		•	07-11-01*	03-01-17			Aprobación Def. Parcial Orden 12-06-01. (*) Toma Conc. Subsanaciones R. 2-10-01, R. 23-10-03 y R. 02-06-0. Refundido Publicado BORM. PGMO. Ac.Avance PG 28/11/16
11 BENIEL	10,0	4.176	5	11.114		•	15-05-90	27-09-03	17-08-04	06-03-06	Toma Conoc. Refund. 17/01/94. PGMO, Ord. 19/05/11 Suspen. Aprob. Def., Doc. 10/14 y 11/14 Inf. DG. .Inf. DG. 24/05/2016. Doc. Subsanación Pleno 15/09/2016
12 BLANCA	87,7	3.560	6	6.521	•		16-11-06				Aprobación Parcial Orden 3-11-06. Aprobación Parcial Areas Suspendidas BORM 3-04-08. Toma conocimiento Refundido Orden 14-02-12: normativa BORM 25-04-12
13 BULLAS	82,1	6.348	8	11.714		•	16-03-95*	16-06-09**	10-08-10		Aprobación Definitiva con determinaciones NNSS Orden 24-02-95. (*) Texto Refundido Normativa Urbanística: BORM. 03-07-07. (**) PGMO anterior Avance 27-03-04
14 CALASPARRA	185,5	5.496	20	10.268		•	24-02-98*	21-06-05	20-09-13		Aprobación Def. Suelo Industrial nueva Delimitacióny subsanación deficiencias de Aprob. Def.: Orden 09-05-01. (*) Pendiente Refundido. P.G.A.Inicial Ac. Ayto 27/06/13
15 CAMPOS DEL RIO	47,8	1.143	6	2.003		•	18-06-98	29-04-09	14-01-11		Texto Refundido: Toma Conocimiento con Indicaciones R: 01-06-99.- Aprob. subsanación "Los Brazos" Orden 13-07-04. Cabezo La Nao, Informe Director General
16 CARAVACA DE LA CRUZ	858,3	13.047	29	25.591	•		13-12-05				Aprob. Definitiva Parcial con Deficiencias: Orden 25-11-05. 2ª Texto. Refundido Aprob.. 12-12-06. Texto Refundido.-08 Toma Coocimiento Orden 11-11-08, BORM 09-12-08
17 CARTAGENA	560,1	115.749	183	214.759	•		14-04-87				Acuerdo Ayto. de 30/06/2016 de nueva exposición pública de la Revisión del PGMO., tras anulación por sentencia firme de TSJ.
18 CEHEGÍN	299,7	7.978	14	15.321		•	02-12-88	21-02-08	05-10-10	31-05-13	Toma Conocimiento Texto Refundido NNSS (Resolución 16-11-95). Aprobadas Modif. Suelo Urbano y Urbaniz.. PGMO suspendido Orden 03-01-17
19 CEUTÍ	10,3	5.140	4	11.321	•		11-08-06*				Orden 20-07-06: PG. Aprobación Parcial. (*) Documento Subsanación, Aprobación Definitiva. Parcial Orden 01-08-08 (BORM 29-08-08). Refundido. Inf. D.G. 24-07-09
20 CIEZA	365,1	14.649	15	35.134	•		31-10-08				Orden 15-10-08 Aprob. Def. a reserva de subsanaciones. 1º Refundido Orden 16-07-09. 2º Refundido Orden 5-08-10. 3º Refundido, Toma conocimiento Orden 3/06/13
21 FORTUNA	148,9	4.821	16	9.960	•		02-07-09				PGMO: Orden 08-06-09 Aprobación Def. parcial a reserva de subsanaciones con ámbitos suspendidos en Suelo Urbano, Urbanizable Sectorizado No Sectorizado y SNU.
22 FUENTE ALAMO	272,7	9.363	64	16.205		•	02-10-01	11-07-05	18-12-06		Orden 05-05-03: Aprobación Definitiva áreas suspendidas. Deficienc. Refundido (16-06-05). Normativa (BORM 13-12-05). Ac. Ayto. 26-12-08 alzar suspensión licencias
23 JUMILLA	972,4	12.118	13	25.362	•		29-03-04				Orden 25-02-04: Aprobación Definitiva parcial PG. Aprobación áreas suspendidas Orden 28-10-04. Diligenciado el Plan y Publicada Normativa Urbanística.
24 LIBRILLA	56,3	2.840	11	5.107	•		19-09-12				Orden 20-08-12 Aprob. S. Urbano (excepto Alamillo) y SNU, Parcial Urbaniz. Sectorizado. Adenda PG, Ac. Ayto 11/02/13 Aprob.Parcial Orden 22/01/15, BORM 10/02/15
25 LORCA	1.677,6	36.985	192	91.730	•		19-06-03*				Aprob. Def. Ord. 5-05-03; 11-12-03; 26-05-04. Refundido Ord. 8-07-05 (*) Adaptado Ley 2-04 BORM 24-09-05. Refundido Normativa Ord. 28-05-08. Litoral Ord. 23-12-08
26 LORQUÍ	15,8	3.318	6	6.969		•	19-07-00*	25-01-06	09-01-10		(*) 2ª Refundido Toma Conocimiento con indicaciones (Ord. 28-02-02).- Aprob. área suspendida y Toma conocimiento Refundido Orden 02-12-03 y 10-12-03.
27 MAZARRÓN	318,7	29.137	66	30.704	•		18-12-89	26-10-06			Toma Conocimiento del Texto Refundido del PGOU con Indicaciones (Resolución 24-5-94). Avance PG adaptado LSRM aprobación Pleno Ayto. 26-09-06
28 MOLINA DE SEGURA	169.0	31.408	16	69.614	•		28-07-06				Aprobación parcial Ord. 11-07-06 y 27-12-06. Propuestas Ord. 17-10-07, 28-11-08 y 24-02-09, Errores Ord. 26-04-10. Sect. Variante Orden 18-02-11. Refundido Inform. DG.
29 MORATALLA	961,3	5.841	66	8.145	•		21-07-06				Orden 05-07-06: Aprobación Def. Parcial con deficiencias. Refundido Informe DG. 30-05-11. Refundido subsanaciones. Ac. Ayto. 07/05/15. Inf. D.G.19/12/14 y 24/06/16
30 MULA	633,0	7.523	15	16.689	•		09-07-99*				(*) Orden 25-04-01: Aprobación Parcial Refundido con deficiencias. Urbaniz. Huerta , Aprob. Def. Orden 5-08-10, BORM 25-09-10. Refundido Toma conoc. Orden 1/04/15
31 MURCIA	881,1	207.571	168	441.003	•		14-02-01*				Toma Conocimiento Refundido con indic. Ord.5-03-02. (*) Aprobada Adaptación PG. LSRM: Orden 26-12-05, Toma Conocimiento 15-05-06: Normativa BORM 31-05-06
32 OJOS	45,6	260	6	497	•		30-12-10				Orden 9-12-10 Aprobación Parcial . Refundido, Orden 24/01/13 Aprobación Parcial, BORM 07/03/13. 3ª Refundido Orden 28/04/14 Aprob.ámbitos suspendidos y T.C.
33 PLIEGO	29,1	2.294	5	3.933	•		24-07-08				PGMO: Orden 13-06-08 Aprobación Def. parcial a reserva de subsanaciones con áreas suspendidas. Refundido Aprobación Parcial Orden 27-08-09, BORM 22-09-09
34 PUERTO LUMBRERAS	143,5	7.722	7	14.874		•	28-06-88	15-04-14			Resolución. Consejero 27-04-1988 Aprobación Def. NNSS. PGMO. Adapt. al TRLSRM. anulado por sentencia firme TSJ. Avance revisión PGMO. Acuerdo Ayto. 26-01-2016
35 RICOTE	87,7	1.026	18	1.332	•		28-08-08				PGMO: Orden 30-07-08 Aprobación Definitiva a reserva de subsanaciones (documento Pleno 5-06-08). Refundido Informe DG. 5-07-10, Docum. 2013, Inf. D.G.15/09/14
36 SAN JAVIER	72,9	39.554	11	31.782		•	19-12-90	03-10-02	16-03-07	11-12-14	Modificación Suelo Urbano, SAU. y Normativa. Toma Conocimiento Refundido Normativa BORM 5-08-04. PGMO Aprobación Provisional BORM 02/01/15
37 SAN PEDRO DEL PINATAR	21,4	19.708	27	24.660	•		03-10-84	27-04-12			Modificaciones Puntuales Suelo Urbano y Urbanizable. Revisado el Suelo Urbanizable. Adaptación Suelo Urbano a nueva cartografía. Revisión PG en Avance
38 SANTOMERA	44,5	6.407	4	15.952	•		09-09-08				Orden 07-08-08 Aprobación parcial. Error BORM 01-10-08. 1ª Subsanación Informe DG. 9-10-09. Subsanación Aprobación parcial Orden 17/04/13 y 2/06/15, Informes. DG
39 TORRE PACHECO	189,0	20.386	13	34.630		•	27-06-87	16-12-05	31-03-09		Toma conocimiento Texto Refundido (Resolución 30-06-95). Tramitación Planes Parciales, Modificaciones Puntuales y Normativa Urbanística. PGMO Aprob. Inicial
40 TORRES DE COTILLAS	38,9	8.945	19	21.341	•		30-04-10				Orden 22-03-10 Aprob. Parcial. Orden 24-01-12 Aprob. Refund.con defic.. Refund. Ac. Ayto 29/11/12, Inf.DG.30/04/13. Refundido Final Toma Conoc. Orden 28/03/14
41 TOTANA	287,7	14.222	29	30.981		•	26-12-81	19-08-04	18-10-05	23-01-07	Orden revocación de las órdenes de aprobación definitiva parcial PG. Acuerdo 25/01/2017. BORM. 16/02/2017
42 ULEA	39,9	504	7	913	•		30-05-06				Orden 28-04-06 Aprobación parcial. Orden 6-08-07 Aprobación ámbitos suspendidos. Toma conocimiento refundido y subsanación deficiencias, Orden 19-10-12
43 UNIÓN (LA)	24,6	8.532	13	19.630		•	10-05-83	09-05-02	14-01-06*	06-10-06*	CUM. (22-4-83) levanta Suspensión de las NNSS - (*) PGMO: Acuerdo Ayto. 9-11-07 revoca Aprob. Inicial y Provisional, BORM 14-12-07
44 VILLANUEVA	13,3	2.298	7	2.560	•		26-05-08				PGMO: Orden 23-04-08 Aprobación parcial . Texto Refundido Ac. Pleno 28-10-09, Aprobación Definitiva con ámbito suspendido: Orden 1-03-12, BORM 13-04-12
45 YECLA	607,7	15.516	4	34.037	•		25-01-84	22-12-05	08-02-17		Aprobadas Modificaciones:1ª Fase, 2ª Fase , Puntuales y Normativa Urbanística (Publicación. BORM 15-04-04). Revisión PGMO. Ac. Inicial 13-01-17
TOTALES	11.319,5	776.700	1.195	1.464.847	29	16					

Tabla 1.32. Estado del planeamiento urbanístico de la Región a fecha 31-03-2017. (Fuente: Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio. Dirección General de Territorio y Vivienda)

Se incluyen dentro del plano de información número 2 los planeamientos municipales de la Región, con la clasificación de suelo establecida en los mismos (distinguiendo entre suelo no urbanizable, suelo urbanizable, suelo urbano y sistemas generales). Son las Normas Urbanísticas de los Planes Generales las que establecen los regímenes de uso y de actividades para cada clase y categoría de suelo. Dentro del proceso de análisis y diagnóstico de la situación actual de la industria extractiva y de la distribución territorial de los recursos minerales, procedería la realización del inventario de actividades extractivas existentes –en activo o abandonadas-, inventario de los recursos potenciales, con localización geográfica tanto de las actividades como de la distribución de recursos, y el estudio definitivo de su compatibilidad con los planeamientos y con los regímenes de uso establecidos en sus respectivas Normas Urbanísticas. Con todo ello tendríamos las bases necesarias para el diagnóstico de la situación de las actividades de aprovechamiento de los recursos minerales en relación con el urbanismo de cada uno de los municipios de la Región.

2. INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y CULTURAL

2.1. MEDIO FÍSICO

La Región de Murcia está situada en el sureste de la Península Ibérica, enmarcada entre Andalucía (provincias de Granada y Almería), la Comunidad Valenciana (provincia de Alicante), Castilla-La Mancha (provincia de Albacete) y la costa mediterránea.

Posee una superficie de 11.314 km², dividida en 45 municipios, que han sido organizados en el presente Plan en 6 comarcas.

2.1.1. El Clima de la Región de Murcia

La climatología de la Región está condicionada por su latitud, entre 38° y 37° 40´ N, ámbito de los países subtropicales. A este respecto y por su ubicación, presenta características térmicas y dinámicas de las masas de aire tropical marítimo y continental, polar marítimo y polar marítimo de retorno, mediterráneo y excepcionalmente de aire polar continental y ártico.

Igualmente, y en relación a sus características termopluviométricas, su disposición orográfica dificulta, en general, la extensión de las influencias marítimas atlánticas, presentando un claro dominio del ámbito mediterráneo. Por este motivo, la Región de Murcia disfruta de un clima mediterráneo de tipo semiárido, con unos inviernos suaves (11 °C de media en diciembre y enero) y unos veranos calurosos (con máximas de 40 °C), siendo la temperatura anual media superior a los 18 °C, presentando además unas precipitaciones irregulares y escasas, inferiores a los 450 l/m² anuales.

2.1.1.1. Temperaturas

En cuanto a su temperatura, la Región de Murcia presenta dos estaciones bien marcadas (verano e invierno) separadas por otras dos de transición (primavera y otoño), no existiendo una verdadera estación fría, por lo que las heladas en la mayor parte del territorio son prácticamente inexistentes.

En este sentido y durante el periodo comprendido entre junio a octubre, aparecen frecuentemente olas de calor (aire tropical sahariano), prevaleciendo la calima, con un cielo blanquecino y temperaturas muy elevadas. Por el contrario, son en los meses de enero y diciembre donde se alcanzan las mínimas temperaturas anuales.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Máxima Absoluta	40	39,6	45	42,5	39,8	43,2	38,7	39,4	43,4	44,6	41,4
Mínima Absoluta	0,2	0,4	-1,6	-2,7	-2,6	-2,8	-0,6	2 2	-0,6	1	-1,1
Media anual	18,8	18,9	19,4	18,4	19,6	19,3	19,2	20,2	20	20,1	19,9
Media De Máxima	24,8	25	25,5	24 2	25,7	25,6	25,5	26,5	26 3	26,1	26,3
Media De Mínima	12,8	12,9	13,2	12,6	13,4	13	12,9	13,8	13 7	14	13,5

Tabla 1-33.Datos de Temperaturas (°C) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: CREM. Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

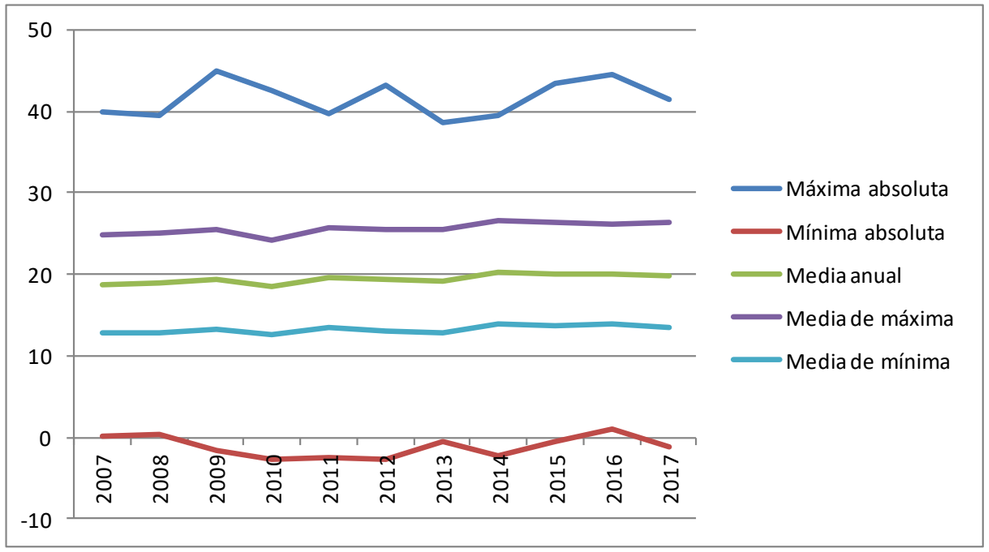


Figura 1.40. Gráfico de Temperaturas (°C) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM)

Como puede observarse en la tabla y gráfica anterior, la media de temperaturas en la Región de Murcia oscila entre los 26°C y 13°C, siendo la temperatura media de unos 20°C.

	LITORAL	RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL	NOROESTE	ALTIPLANO	VALLE DEL GUADALENTÍN	ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA
Temperatura media anual (°C)	18,5	18,1	16,3	16,1	17,5	19,1

Tabla 1-34.Datos de Temperaturas medias anuales (°C) en la Región de Murcia, 2017. (Fuente: CREM. Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

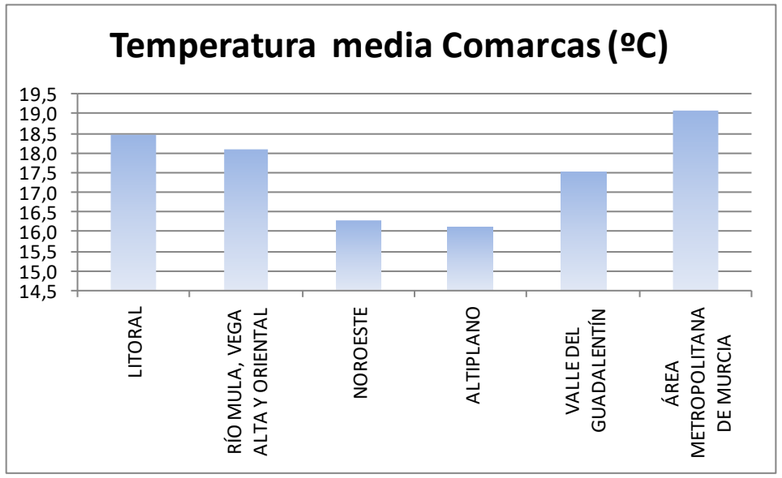


Figura 1.41. Gráfico de Temperatura (°C) media por comarca. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del CREM)

Respecto a la distribución de temperaturas por comarcas y teniendo en cuenta los datos obtenidos del Centro Regional de Estadística de Murcia, las comarcas "Área Metropolitana de Murcia" y "Litoral", son las que presentan las temperaturas medias anuales más elevadas, alcanzando aproximadamente los 19,1 °C. Por el contrario, las comarcas más frías de la Región de Murcia corresponden a las del "Noroeste" y "Altiplano", en las cuales la temperatura media anual oscila alrededor de 16,1 °C.

2.1.1.2. Precipitaciones

El régimen pluviométrico en la Región de Murcia destaca por una importante aridez e irregularidad en la mayor parte de su territorio. En este sentido, los registros de precipitaciones en toda la Región son en general escasos, situándose por debajo de los 450 l/m².

En cuanto a la distribución de precipitaciones, es un fenómeno frecuente la concentración de lluvias en periodos como la primavera (abril) o el otoño (octubre), durante los cuales se pueden producir precipitaciones de hasta 200 mm en pocas horas, provocando rápidas escorrentías, fuertes crecidas y frecuentes inundaciones en las tierras bajas. Por el contrario, durante los meses estivales apenas se producen registros pluviométricos.

A nivel general el régimen de precipitaciones anual viene reflejado en el siguiente mapa:

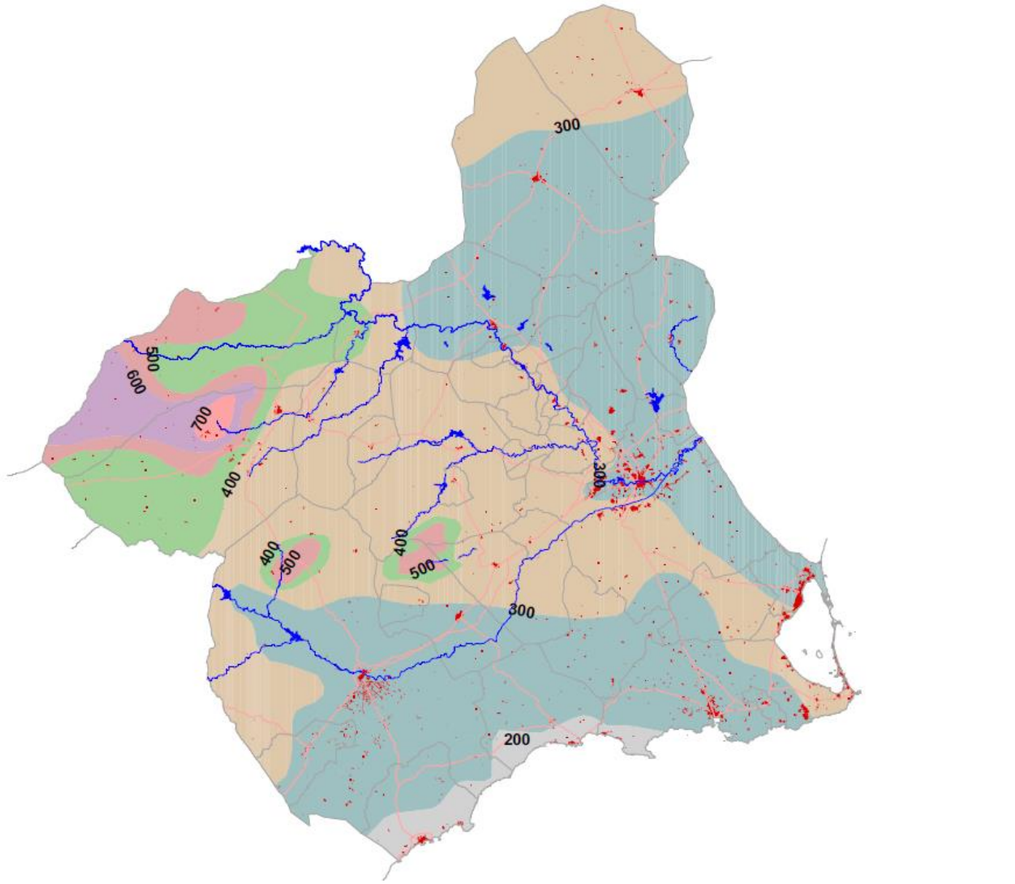


Figura 1.42. Precipitaciones anuales en la Región de Murcia (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

En la siguiente tabla se muestran los datos de precipitación registrados en el Centro Meteorológico Territorial de Murcia, durante el periodo comprendido entre 2007 y 2017.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Precipitaciones	397	261,4	402,9	458,2	227,3	265,2	231,3	186,5	236,5	369,5	177,9

Tabla 1-35.Datos de Precipitación (l/m2) en la Región de Murcia, 2007-2017. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

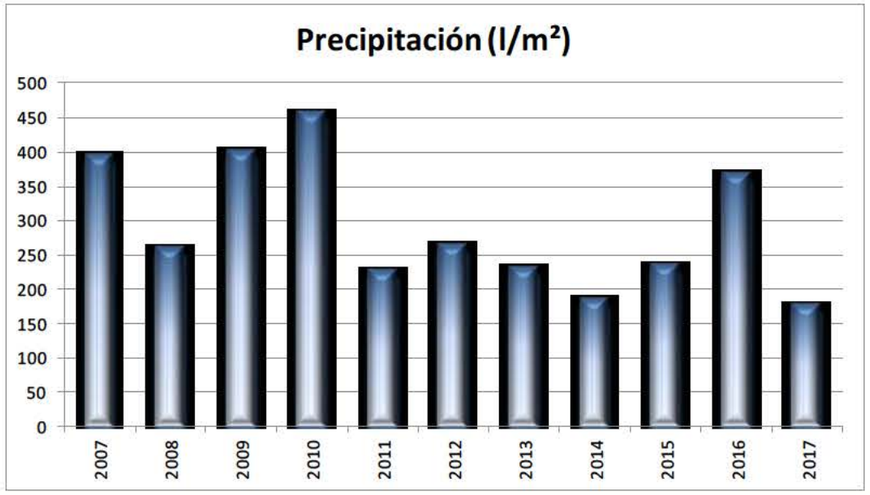


Figura 1.43. Gráfico de Precipitación (l/m²) en la Región de Murcia, 2001-2011. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

2.1.1.3. Vientos

El viento es uno de los factores climáticos más importantes, debido al trasiego de los centros de acción atmosféricos que rigen el tiempo y el clima a lo largo del año en la península. La orientación OSO-ENE de las grandes líneas de relieve bético canaliza los vientos procedentes del Atlántico, mientras que los vientos de procedencia N-NO, predominante durante el invierno, son secos y fríos debido a su largo recorrido.

Las borrascas del Mediterráneo asociadas a fenómenos de convección dan lugar a un régimen de vientos del Este, con características húmedas en el flanco oriental de la Región que se van desecando hacia el interior. Esta situación predomina en primavera y verano, extendiéndose al otoño.

Respecto a la velocidad del viento, en líneas generales es moderada, salvo en el litoral donde es mayor; esto es debido a su exposición a los vientos de levante; ocurriendo de igual modo con la velocidad media registrada al cabo del año.

Si tenemos en cuenta los factores locales, las irregularidades topográficas y de alta variabilidad espacial en la radiación es un factor a tener en cuenta, ya que influyen sobre la distribución de los vientos. Un ejemplo se observa en la aparición de tormentas de verano, debida a la persistencia durante días de las condiciones que favorecen la presencia de vientos de mar a tierra.

MESES	RACHAS MÁXIMAS		RECORRIDO MÁX/ DÍA	VELOCIDAD MEDIA	DIRECCIÓN VIENTO PREDOMINANTE
	Dirección (°)	Velocidad (km/h)			
Enero	30	58	484	9	Oeste-Noroeste
Febrero	28	69	529	9	Este-Noreste
Marzo	4	87	350	9	Sur
Abril	4	50	397	10	Este-Noreste
Mayo	2	45	288	11	Este-Noreste
Junio	6	48	331	13	Noreste
Julio	2	57	319	11	Este-Noreste
Agosto	4	46	289	11	Este-Noreste
Septiembre	29	47	359	9	Este-Noreste
Octubre	34	42	267	7	Este-Noreste
Noviembre	34	62	447	7	Oeste-Noroeste
Diciembre	34	62	426	8	Oeste

Tabla 1-36.Características de los vientos en la Región de Murcia. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

2.1.1.4. Radiación solar

La Región de Murcia es una de las regiones con más insolación de la Península Ibérica, apenas durante 70 días al año se ven los cielos cubiertos por nubes. El mes más soleado es julio, tanto por la ausencia de nubes, como por la larga duración de los días. Por el contrario, el mes de menor insolación corresponde al de diciembre.

	Presión media (mm)	Humedad media (%)	N° días lluviosos	Horas de sol
2010	755,6	61	117	2.892,4
2011	758,2	58	87	3.066,8
2012	757,9	56	64	3.254,5
2013	757,5	55	80	3.223,1
2014	756,8	57	70	3.155,6
2015	759,0	57	67	3.182,2
2016	757,7	56	72	3.195,2
2017	758,4	55	49	3.347,5

Tabla 1-37.Insolación solar y Presión Media en la Región de Murcia. (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Centro Meteorológico Territorial de Murcia)

La humedad relativa existente presenta grandes diferencias regionales, en función de la proximidad al mar. Mientras que en la costa la humedad relativa se sitúa entre el 71 y el 76%, en el interior varía entre el 52 y el 63%. Respecto a los máximos anuales, los contrastes son muy marcados, debido a que los máximos de humedad en las zonas costeras son en verano y los mínimos en invierno, ocurriendo la situación contraria en las zonas interiores (mínimos en verano y máximos en invierno).

Estas características climáticas, demuestran la existencia de un fuerte índice de evapotranspiración, lo cual provoca la existencia de un permanente déficit de agua. Esta situación es bastante generalizada en toda la Región de Murcia, siendo excepcionales algunas áreas montañosas donde estos valores están más equilibrados.

2.1.2. Edafología

2.1.2.1. Suelos

De acuerdo con la Estrategia Forestal de la Región de Murcia, en la región se presenta una gran diversidad de suelos, originada por la acción de diferentes procesos dinámicos que son inducidos, a su vez, por la actividad del conjunto de factores ambientales (clima, material litológico, topografía, vegetación,...) que caracterizan a esta Región.

En líneas generales, los suelos de la Región de Murcia son poco evolucionados, con pocos horizontes y pobremente diferenciados. En este sentido, su profundidad y características fisicoquímicas dependen del tipo de sustrato geológico, presentando igualmente la topología y el manejo del terreno una marcada influencia. A este respecto, los suelos con mayor profundidad se encuentran sobre sustrato blando y en zonas llanas, mientras que, por el contrario, aquellos de menor profundidad se localizan sobre sustrato rocoso resistente y en pendiente. No obstante, entre estos dos casos extremos existe una amplia diversidad de suelos.

Asimismo, y según el tipo de sustrato sobre el que aparezca, la cantidad de carbonato cálcico varía, existiendo un alto contenido en los sustratos carbonatados, mientras que sobre sustratos silíceos son moderados o bajos. En cuanto al carbonato cálcico activo las proporciones muestran un paralelismo con la situación anterior, si bien con el matiz de hacerse más elevada su concentración en los suelos sobre margas.

La cantidad de materia orgánica presente en los suelos es, en general baja, estando moderadamente presentes los suelos con contenidos medios y siendo muy escasos los de alta concentración de materia orgánica.

El nitrógeno en los suelos tiene origen orgánico, siendo los niveles de nitrógeno y de materia orgánica similares. Por otra parte, la concentración de fósforo asimilable de los suelos suele ser, en la mayoría, baja, excepto en algunos desarrollados sobre esquistos silicatados, en los que el fósforo alcanza concentraciones medias y elevadas. Igualmente, el contenido en potasio asimilable también es, por lo general, deficiente, con la diferencia de que los casos de mayor contenido presentan una distribución irregular, sin que exista una clara relación entre contenido en potasio asimilable y tipo de sustrato.

En cuanto a la capacidad de cambio de cationes de los suelos, es en su mayor parte media. La reacción química de los suelos es, en su práctica totalidad básica, no existiendo prácticamente suelos de reacción ácida, ni tan siquiera sobre sustratos silíceos, donde se mantiene entre neutra y moderadamente ácida.

Respecto a la concentración de cloruros, sulfatos y sodio llega a ser importante en algunos casos, localizados en áreas semiendorreicas o sobre sustratos salinos, relativamente frecuentes en algunas zonas de la Región.

Según el Mapa de Suelos de la Región de Murcia, a lo largo de la Región de Murcia se pueden encontrar los siguientes tipos de suelos:

- Arenosol: Suelos minerales muy condicionados por el material sobre el que se han formado, se originan sobre materiales arenosos, poco desarrollados, muy permeables y con escasa capacidad para retener agua y nutrientes.
- Calcisol: Junto con los calcisoles y gipsisoles constituyen un grupo de suelos formados bajo condiciones áridas o semiáridas, con una alternancia de periodos secos y húmedos que favorece la precipitación de sales, carbonatos o yeso. Los calcisoles son acumulaciones de carbonato cálcico.
- Cambisol: Suelos minerales condicionados por su edad de formación, donde el tiempo transcurrido no es todavía suficiente para que se hayan desarrollado. Se forman sobre diferentes tipos de sustrato variables, aunque presentan horizontes diferenciados. Permiten numerosos suelos agrarios. Cuando se trata de cambisoles húmicos ácidos se denominan Umbrisoles.
- Fluvisol: Muy superficiales, con poco espesor, formados sobre roca dura o áreas muy pedregosas, normalmente en laderas de fuerte pendiente. Son poco aptos para la agricultura.
- Gipsisol: Caracterizados por la acumulación de yeso (horizonte gípsico o petrogípsico) dentro de los primeros 100 cm o porque tiene un 15% en volumen, o más yeso en una profundidad de 100 cm. Poco representados en el territorio, principalmente se localizan en la comarca del Altiplano. Atendiendo a su porcentaje en yeso, encontramos diferentes tipos de gipsisoles: háplicos, pétricos, sépticos, hipergípsico e hipogípsicos.
- Kastanozem: Son suelos que tienen un horizonte móllico, ricos en carbonatos secundarios dentro de los 100 cm de la superficie y no tienen otros horizontes diagnósticos que no sean un horizonte árgico, cálcico, cámbico, gípsico o vértico. Se localizan principalmente en áreas forestales de montaña en posiciones topográficas de umbría desarrollados a partir de materiales coluviales calizos, heterométricos y no consolidados, en los que suele darse importantes procesos de lavado de carbonatos con su posterior precipitación y acumulación en profundidad, dando lugar en la mayor parte de las ocasiones a un horizonte cálcico, por lo que se clasifican como Kastanozems cálcicos. Se trata de suelos poco abundantes en la actualidad debido a que ocupan zonas con una densa cobertura vegetal bien conservada que aporta abundantes restos orgánicos al suelo y que le protege de los procesos erosivos.
- Leptosol: Son suelos que suelen carecer de horizonte B y limitarse a un espesor de algunos centímetros. Se localizan en zonas donde las condiciones ambientales no favorecen del desarrollo de los suelos, o en

áreas que han sufrido una erosión importante, generalmente en lugares de fuertes pendientes. Son frágiles y poco aptos para labores agrarias.

- Litosol: Suelos pedregosos, con poca materia orgánica, presentando un perfil tipo A-R. Se localizan en zonas de montaña con pendientes suaves a fuertes, afectados por fenómenos erosivos. Sus características dificultan su uso agrícola, ya que se encuentran muy débilmente desarrollados.
- Phaeozem: Escasamente representados en el territorio, se trata de suelos que están caracterizados por tener un horizonte móllico, no presentan acumulaciones de carbonato cálcico dentro de los 100 cm y no poseen en la región otros horizontes de diagnóstico que no sea un horizonte árgico o cámbico. Su horizonte A es de color oscuro debido a su riqueza en humus, suele descansar directamente sobre la roca madre, aunque en contadas ocasiones puede presentar un horizonte B. Se encuentran formados, principalmente, a partir de rocas silicatadas de origen volcánico: andesitas, traquitas, riolitas, basaltos, veritas, jumillitas, etc., y metamórfico: esquistos, cuarcitas, metabasitas, pizarras, etc. Están localizados fundamentalmente en Sierra Almenara, Sierra de Carrascoy y en algunos cabezos situados en los términos municipales de Cartagena y Mazarrón
- Regosol: Poco desarrollados, estos suelos cuya génesis ha estado condicionada por las características topográficas se forman a partir de materiales poco consolidados y en áreas de pendientes acusadas. Al igual que ocurría con los anteriores, presentan una capacidad agrícola muy escasa.
- Rendsina: Poco evolucionados y condicionados por la roca madre y un mal drenaje; estos suelos descansan sobre rocas calizas en climas diversos. De poco espesor, no presentan horizonte B.
- Solonchak: Suelos con la presencia de un horizonte sálico dentro de los 50 cm desde la superficie del suelo y que no tienen propiedades características de los materiales fluvicos. Aparecen en zonas halomorfas de los saladares y marjales litorales y en el interior de la Región, principalmente en depresiones semiendorreicas del Valle del Guadalentín y en diversas ramblas que atraviesen materiales litológicos formados por margas ricas en evaporizas.
- Vertisol: De color oscuro, contienen abundante arcilla. Cuando las temperaturas altas, el calor produce grietas verticales, anchas y profundas en el suelo.
- Xerosol: Localizados en zonas áridas y semiáridas, con déficit hídrico, pudiendo alcanzar hasta un metro de profundidad. Se trata de suelos de color claro muy pobres en materia orgánica. Según sea el horizonte de acumulación, se denominan cálcicos o gípsicos. En los xerosoles cálcicos es muy frecuente la presencia de un horizonte petrocálcico, con poca susceptibilidad a la erosión. Los xerosoles gípsicos participan en algunas unidades como inclusiones o en asociación, sin llegar a constituir una unidad propia.

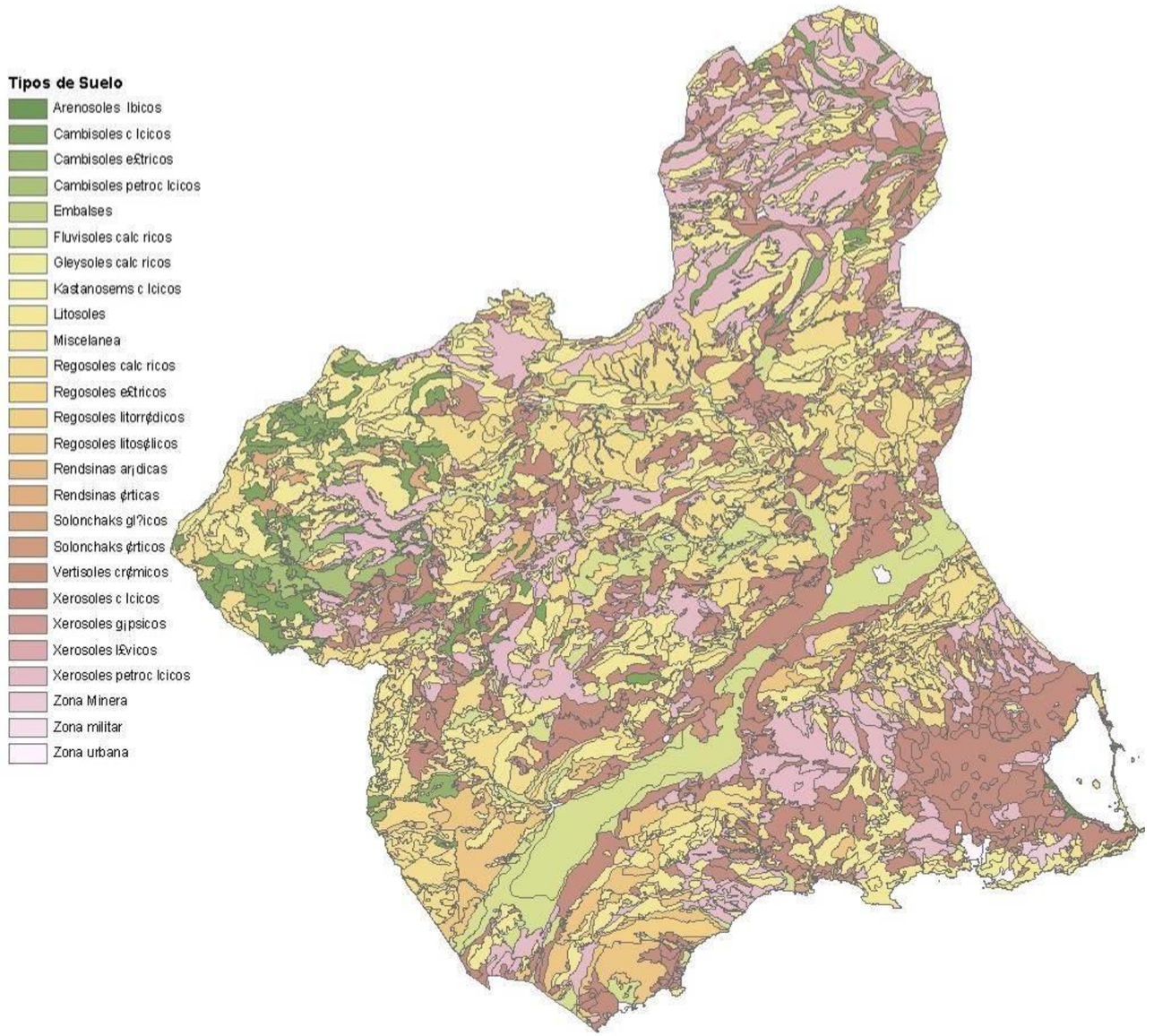


Figura 1.44. Mapa de Suelos de la Región de Murcia (Fuente: Dirección General del Medio Natural. CARM)

2.1.2.2. Erosión y desertificación

De un modo genérico se define la erosión como el conjunto de procesos que conllevan a la destrucción y arrastre del suelo, provocado por la fricción entre la superficie de un cuerpo contra otro y motivado por agentes naturales o por la acción del ser humano. Por otra parte, se entiende como desertificación, al proceso que reduce la productividad y el valor de los recursos naturales, como resultado de variaciones climáticas y/o actuaciones humanas adversas, provocando la transformación en desierto de tierras fértiles.

La erosión del suelo es uno de los problemas ambientales más importantes de la Región de Murcia, como se puede observar en la siguiente tabla.

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, 2002) ha realizado un Inventario Nacional de la Erosión del Suelo 2002-2016, a escala 1:50.000 de la Región de Murcia, y obtenido estimaciones de promedios anuales de pérdida de suelo mediante el modelo RUSLE (Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada), enfocado hacia planes específicos de restauración medioambiental y conservación del suelo.

Cualificación de la erosión	Superficie geográfica	
Nula	0,00	0,00
Ligera	6.164,45	0,54
Baja	188.856,66	16,69
Moderada-baja	224.768,49	19,87
Moderada-alta	157.513,30	13,92
Alta	184.829,07	16,34
Muy alta	338.705,06	29,95
SUPERFICIE EROSIONABLE	1.100.837,03	97,31
Láminas de agua superficiales y humedales	5.799,53	0,51
Superficie artificial	24.623,73	2,18

Tabla 1-38.Superficies según cualificación de la erosión. (Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos. Murcia, 2002 (Ministerio de Medio Ambiente)

De acuerdo con los datos obtenidos de la Estrategia Forestal Regional, más de 700.000 hectáreas de la Región (63% de su superficie) sufren procesos erosivos medios a extremos, es decir, con pérdidas de suelo que van de 12 toneladas anuales por hectárea a más de 200 toneladas, mientras que los estudios del Programa de Lucha contra la Erosión y la Desertificación en la Región de Murcia (PEDREMU) elaborado por el Instituto del Agua y el Medio Ambiente, muestran que un 58,3% del territorio regional (658.000 hectáreas) tienen una alta sensibilidad a algún tipo de proceso relacionado con la desertificación, como la erosión, salinización de suelos, sequía e incendios forestales.

La desertificación, de acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, consiste en la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas, según definición del artículo 1 de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD).

Entre las causas que desencadenan la desertificación encontramos los siguientes:

PROCESOS PRIMARIOS	Largos periodos de sequías
	Talas abusivas
	Incendios
	Prácticas agrícolas inadecuadas
	Sobreexplotación de aguas subterráneas
PROCESOS SECUNDARIOS	Sobrepastoreo
	Reducción de la materia orgánica en el suelo
	Encostramiento y compactación debido a procesos naturales, laboreo y pisoteo del ganado
	Uso excesivo de fertilizantes y fitosanitarios
	Crecimiento exponencial de la población en detrimento del suelo agrícola y forestal

Tal y como se observa en la tabla anterior, los incendios son uno de los factores de mayor relevancia en la destrucción y erosión del suelo.

EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Número de siniestros	113	109	124	139	130	127	112	137	130	116	136
Conatos	95	93	110	122	114	105	101	119	111	101	121
Incendios	18	16	14	17	16	22	11	18	19	15	15
Superficie forestal total afectada (Ha)	160	162	113	763,5	476,4	1480	83,4	270,9	642,1	358	168,6
Superficie leñosa arbolada (Ha)	66,2	24,9	66,3	490,3	357,9	1079	13,9	23,3	562,8	253,5	108,8
Superficie leñosa desarbolada (Ha)	67,2	131	34,9	262,6	81,8	349	60,5	217,2	54	86,4	41,5
Monte Abierto	4,5	0	0	162	2,2	13,2	1,6	15	0,9	6,1	4,4
Matorral y Monte bajo	62,6	131	34,9	100,7	79,5	335	58,9	202,3	53	80,4	37,2
Superficie herbácea (Ha.)	26,8	6,7	11,4	10,6	36,8	52	9	30,3	25,3	18,1	18,2
Dehesas	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastizales	20,8	5,1	3,3	6,6	20,7	9,1	4,7	3,6	4,1	2,5	6,4
Zonas Húmedas	6	1,6	7,9	4	16,1	42,9	4,3	26,8	21,2	15,6	11,9

Tabla 1-39.Incendios forestales en la Región de Murcia. (Fuente: CREM)

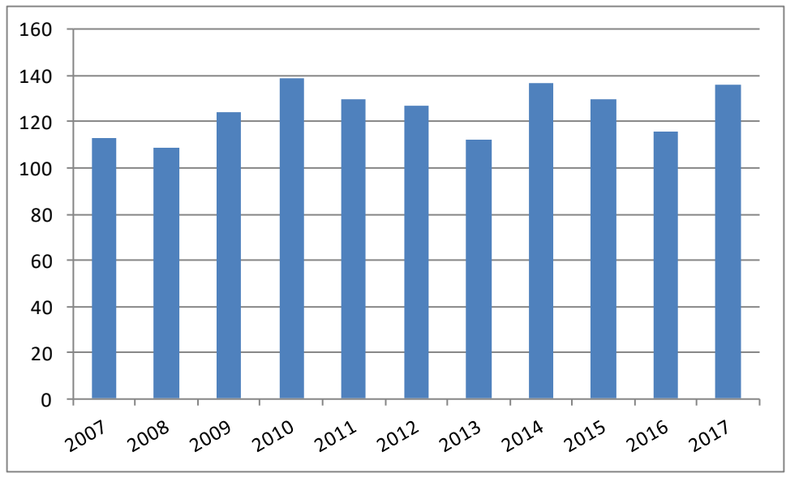


Figura 1.45. Gráfico de Incendios forestales en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia)

Como se puede observar tanto el número de incendios como la superficie afectada se ha ido reduciendo con el paso de los años en la Región de Murcia.

En el siguiente mapa se puede observar la gran complejidad existente en la distribución espacial de las distintas categorías de sensibilidad a los procesos de degradación. Esta complejidad espacial deriva en última instancia de la gran heterogeneidad ambiental que presenta la Región de Murcia, por su posición geográfica, características geomorfológicas e historia humana, heterogeneidad que se expresa en una gran diversidad de los factores físicos y de usos del suelo que en este territorio se hallan (López Bermúdez, 1985, 1999b, 2004; Andreu et al. ,1996).

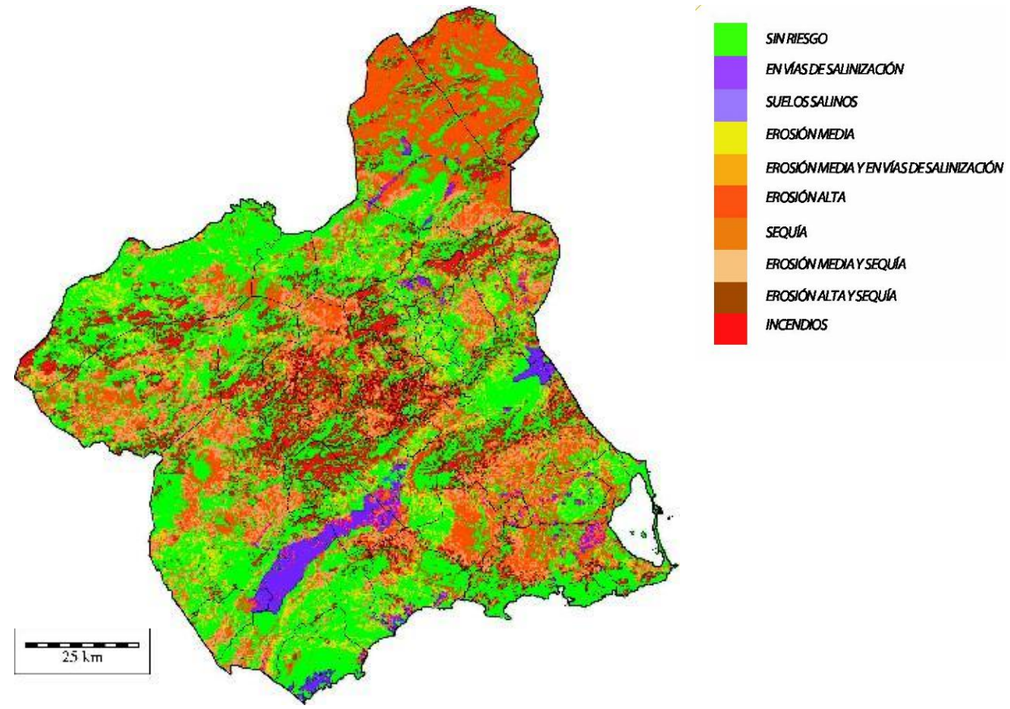


Figura 1.46.Síntesis de zonas sensibles a los procesos de degradación por Erosión y Salinización (Fuente: Atlas Global de la Región de Murcia)

2.1.3. Geología e hidrología

La Región de Murcia se encuentra localizada en el extremo suroriental de la península, y forma parte de la zona oriental de la Cordillera Bética, que se generó durante la Orogenia Alpina. Las zonas que integran las Cordilleras Béticas se pueden subdividir en:

Zona Prebética

Ocupa los sectores septentrionales de la Región. Presenta pliegues de cobertera de dirección ENE-OSO que afectan a las series mesozoica y paleógena; la serie neógena está afectada por grandes y suaves pliegues. Comprenden rocas con edades entre el Triásico superior y el Oligoceno: calizas, dolomías, areniscas y margas son las rocas más abundantes, junto a algunos afloramientos de rocas volcánicas post-orogénicas

En función de su lejanía del centro de la cuenca marina, es decir de sur a norte, la Zona Prebética se divide en:

	DOMINIOS PALEOGEOGRÁFICOS	CARACTERÍSTICAS
ZONA PREBÉTICA	Prebético Externo	En la columna estratigráfica se encuentran materiales del Triásico hasta el Mioceno inferior. La litología de la zona comprende dolomías, materiales detríticos y anhidritas. Se localiza en la Sierra del Puerto, Sierra del Carche y Salinas
	Prebético Interno	La litología de la zona comprende calizas y dolomías y en menor escala margas y margocalizas. Predominan los materiales cretácicos sobre los jurásicos. Presente en la Sierra de La Puerta, oeste de Calasparra, formación de La Garapacha y Sierras del Corque y de Lugar.
	Prebético Meridional	Presenta características entre el Prebético Interno y el Subbético Externo. La litología comprende una gran variedad de calizas. La columna presenta materiales del Cretácico Inferior hasta el Mioceno Inferior. Aflora en Moratalla y Cieza con predominio del Cenozoico sobre el Cretácico.

Tabla 1-40.Dominios Paleogeográficos de la Zona Prébetica. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Zona Subbética

Se encuentra en la zona central de la región y presenta una pleografía más compleja que el dominio prebético. Está estructurado en tres dominios paleogeográficos:

	DOMINIOS PALEOGEOGRÁFICOS	CARACTERÍSTICAS
ZONA SUBBÉTICA	Subbético Externo	Aflora en el frente de corrimiento Subbético, concretamente al Norte del Cerro de los Frailes, proximidades de la Sierra de los Álamos y triángulo de Cehegín-Calasparra .Constituido por materiales margosos (Albiense hasta el Oligoceno) con intercalaciones de areniscas y de calizas en el Eoceno
	Subbético Medio	Se extiende desde la Sierra de Moratalla hasta la Sierra de Barinas, pasando por la de Mojantes, Cuerda de la Serrata, Gavilán, Quípar, Burete, Labia, Cambrón, Oro y Pila. Presenta las mismas series que el dominio anterior, aunque con mayor potencia
	Subbético Interno	Representado en la Sierra de Ricote; aflora también al Sur y Este de la Sierra de Ponce (Sierras de Peñarrubia y La Alqueria). Con materiales del Cretácico y Jurásico. La litología incluye dolomías, calizas oolíticas, margo-calizas y margas con bloques jurásicos incluidos.

Tabla 1-41.Dominios Paleogeográficos de la Zona Subbética. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Zona Bética

Incluye las partes centro-occidental de la Comarca Centro-Oeste, la central de la Comarca Centro y la meridional de las Comarcas Centro-Oeste y Centro-Este. Presenta intensos plegamientos y desplazamientos de su área de deposición, apilados unos encima de otros y aproximados a las otras zonas béticas con las que tiene poco en común. En estas zonas el metamorfismo ha desempeñado una función esencial.

	COMPLEJOS TECTÓNICOS	CARACTERÍSTICAS
ZONA BÉTICA	Nevado-Filábride	Está dispuesto inferiormente y consta de potentes series basales que hacen de zócalo, formadas por rocas metamórficas, y de series triásicas de cobertera. Se localiza en las Sierras de Carrasquilla, Sierra de Almenara, Sierra de las Moreras, en Lomo de Bas y entre Cabo del Agua y Cabo de Palos
	Alpujárride	Formado por tres unidades repetidas de micaesquistos, cuarcitas, filitas, calizas y dolomías, predominando en la Región murciana los afloramientos de cuarcitas y filitas. Ocupa las Sierras de la Torrecilla, de La Tercia, de Enmedio, parte de las Sierras del Puerto y Carrascoy y gran parte de la franja costera entre Águilas y la Unión.
	Maláguide	Se encuentra por encima de los otros dos complejos. Se localiza en Sierra Espuña, Cabo Cope y en el Sur de la Sierra de Carrascoy. Presenta una potente serie en la que dominan las calizas, dolomías y conglomerados de la cobertera

Tabla 1-42.Complejos tectónicos de la zona Bética. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

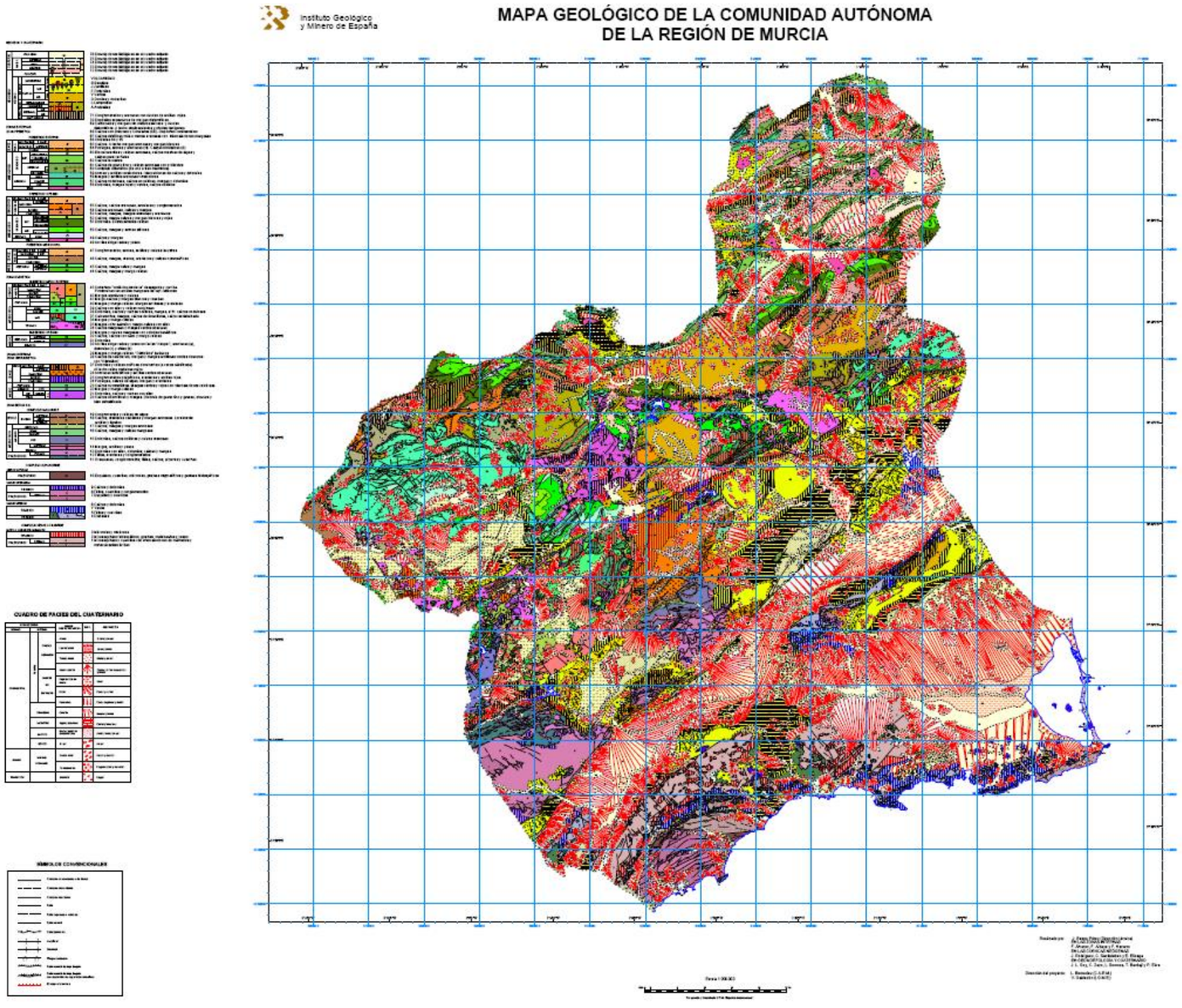


Figura 1.47. Mapa Geológico de la Región de Murcia. (Fuente: IGME)

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. Son recursos no renovables de carácter cultural que conforman el Patrimonio Geológico de una Región. En Murcia, debido a su especial situación en el contexto de las Cordilleras Béticas, el número de LIG es elevado; así se pueden encontrar ejemplos de estos lugares tanto en las zonas litorales, cadenas montañosas o depresiones interiores. Los 75 LIG estudiados, se han distribuido en la siguiente tabla, en las seis zonas geográficas de la Región que se han empleado como unidades territoriales en el POT de los Recursos Minerales de la Región de Murcia.:

	MUNICIPIO	LIG
ALTIPLANO	JUMILLA	Pisadas fósiles de *Hipparion* y otros vertebrados del Mioceno Superior en La Hoya de la Sima
		Diapiro de La Rosa
		Mineralizaciones de La Celia
		Diapiro del Morrón
		Nódulos de sanidina de Jumilla
		Solana de Sopalmo
		Sierra del Carche
		Sierra de La Pila-La garapacho (Compartida con otros municipios)
	YECLA	Sierra de La Magdalena
		Sierra del Cuchillo
NOROESTE	CARAVACA	La Capa Negra de Caravaca
		Prehenitas de Caravaca y Cehegín (compartido con Cehegín)
		Fuentes del Marqués
	CEHEGÍN	Mina de María (distrito minero de Cehegín)
		Alrededores de Cehegín
		Prehenitas de Caravaca y Cehegín (compartido con Caravaca)
	CALASPARRA	Alrededores de Calasparra
	BULLAS	Salto del Lucero
	MORATALLA	Alrededores de Moratalla
RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL	CAMPOS DEL RÍO	Sierras de Serrata y Mojantes
	VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA	Valle del Segura entre Villanueva del Río y Ricote
	RICOTE	
	CIEZA	Vertiente meridional de la Sierra de Cabeza de Asno
		Fuentes del Gorgotón y Almádenes
		Mirador de Cieza
	FORTUNA	Cortao de Las Peñas y Cueva Negra
		Sierra del Lugar
		Caserío de Caprés
		Rocas volcánicas de Fortuna
		Balneario de Fortuna
		Sierra de La Pila-La Garapacho (compartido con otros municipios)
	MULA	Balneario de Mula
		Cejo de la Grieta (Sierra del Cambrón)
		Pantano de La Cierva-Fuente Caputa
		Fortunitas de Puebla de Mula
		Cerro del Castillo (Puebla de Mula). Fenómenos de desprendimiento
	ABANILLA	Cabecera del Río Chícamo
	ABARÁN	Sierra de La Pila-La Garapacho (compartido con otros municipios)
	BLANCA	
ÁREA METROPOLITANA DE MURCIA	MOLINA DEL SEGURA	Alrededores del Rellano y meteorito de Molina de Segura
		Sierra de la Espada-Serreta de Comalica
	SANTOMERA	Oeste de Santomera
	ARCHENA	Baños termales de Archena
	ALCANTARILLA	Cuenca de Rambla Salada (Alcantarilla)
	MURCIA	Veritas de Barqueros
		Rambla del Pocico (Sangonera La Verde)
		Yacimientos de vertebrados en la vertiente meridional del Puerto de la Cadena
		Paleosuelos de Sierra de Carrascoy (compartido con otros municipios)
		Cresta del Gallo (Parque Natural del El Valle)
		Parque Natural "El Valle"
		Cabezo Negro de Zeneta
		Rambla de Los Jurados
		Las Diatomitas con peces del Alto de Los Ginovinos
VALLE DEL GUADALENTÍN	ALHAMA DE MURCIA	Paleosuelos de Sierra de Carrascoy (compartido con otros municipios)
	LIBRILLA	Cuenca de la Rambla de Algeciras
		Barranco del Infierno-Rambla de Librilla
	ALEDO	Municipio de Aledo
	LORCA	Borde Suroeste de la Cuenca de Lorca
		La Serrata
		Falla del Guadalentín
		Vertiente meridional de la Sierra del Gigante
		Yacimiento de celestina del Saltador
		Alto de Purias (Carretera de Lorca a Águilas) (compartido con otros municipios)
	TOTANA	Valle de Marvariche (Sierra Espuña)
	PUERTO LUMBRERAS	Sierra de Enmedio
LITORAL	FUENTE ÁLAMO	Paleosuelos de la Sierra de Carrascoy (compartido con otros municipios)
	ÁGUILAS	Alto de Purias (Carretera de Lorca a Águilas) (compartido con otros municipios)
		Cabo Cope y Playa de La Cola (Águilas)
		Castillo de Águilas y Playa de Cuatro Calas
		Afloramiento volcánico de La Carolina

	MUNICIPIO	LIG
	TORRE PACHECO	Cabezo Gordo
	CARTAGENA	El Carmolí
		San Ginés de la Jara
		Mar Menor y La Manga
		Calblanque
		La Aljorra
		Punta de Escombreras
		Cabezo Mingote
		Cabezo Negro de Tallante
		Colada Basáltica del Cabezo Negro (Sierra de La Muela)
	LA UNIÓN	Sierra Minera de La Unión
	MAZARRÓN	Sondeo Térmico del Saladillo
		Rocas volcánicas de La Rambla del Reventón
		Distrito minero de Mazarrón
		Ciudad encantada de Bolnuevo y alrededores

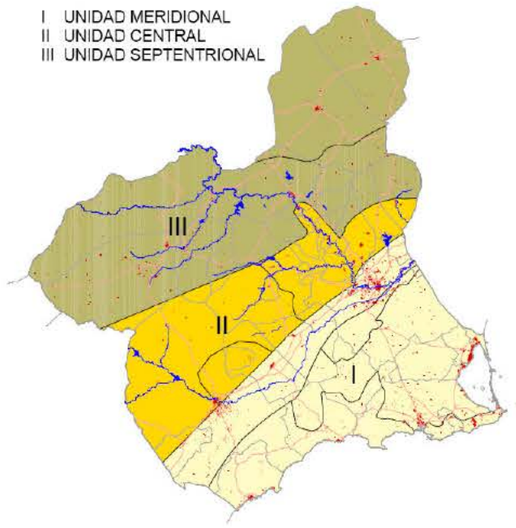
Tabla 1-43.LIG en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente)

2.1.3.1. Geomorfología

La mayor parte de la superficie regional se sitúa por debajo de los 600 m (el 65% del territorio). Un porcentaje comprendido entre 20 y 22% ocupa las superficies situadas entre el nivel del mar y los 200 m; entre los 200 y 400 m; y entre los 400 y 600 m. Las superficies con altitudes comprendidas entre 600 y 800 m se reducen al 17%, y entre los 800 y 1.000 m al 9%. Por encima de los 1.000 m y hasta alcanzar los 2.000 m la representación superficial tan sólo es del 18,3%.

UNIDADES MORFOESTRUCTURALES

Se pueden identificar tres unidades morfoestructurales atendiendo a la climatología, uso del territorio y litología, estructura y geotectónica. Estas son:



Unidad Meridional

Conjunto orográfico poco prominente, contorneado por el mar y amplias llanuras y depresiones de baja cota

Subunidades: Cuenca del Mar Menor; Depresión del Guadalentín; Relieves costeros e intercuencas Béticas.

Unidad Central

Presenta grandes depresiones con macizos montañosos intercalados

Subunidades: Cuenca de Mula y Fortuna; Cuenca de Lorca; Relieves Béticos y Subbéticos.

Unidad Septentrional

Formada por sierras y macizos subbéticos, con valles y llanuras elevadas intercaladas. En el Altiplano predominan llanuras interrumpidas por estrechas sierras de dirección ENE-OSO, y en la parte occidental el predominio es de macizos y valles sobre llanuras y sierras.

Subunidades: Sierras y macizos prebéticos y subbéticos, con pequeñas depresiones intermontanas terciarias; Altiplano, surcado por alargadas y suaves sierras prebéticas y por alargadas depresiones y valles cuaternarios.

Figura 1.48. Unidades morfoestructurales. (*Fuente: Dirección General de Medio Ambiente*)

PENDIENTES

Las pendientes más elevadas en la región se encuentran asociadas a los relieves montañosos, mientras que las más bajas a las zonas de llanuras y altiplanos. El 23% del territorio regional es prácticamente llano (pendiente < 3%), y en el 29% de la superficie tiene una pendiente de entre un 3-10%. Por todo esto, el 52% de la Región de Murcia puede ser considerada llana o con pendientes suaves, por el hecho de que esta superficie tiene pendientes inferiores al 10%.

El 14% de la superficie posee pendientes moderadas (10-20% de pendiente), el 11% pendientes fuertes (20-30% de pendiente) y el 10% de la Región pendientes muy fuertes (30- 50% de pendiente), correspondiéndose con los sectores más elevados de las sierras. Por último, tan solo el 3,5% de los relieves montañosos, con pendientes superiores al 50% (>27 de pendiente), pueden ser considerados como escarpados.

No obstante, es de destacar que existen en la región zonas como Revolcadores, donde se localizan las máximas pendientes. Por el contrario, en los relieves costeros de altitudes modestas se dan sectores escarpados con las máximas pendientes. Otras áreas de elevadas pendientes son también las sierras de Espuña, Carrascoy, Gigante, Ricote, La Pila, El Carche y Gavilán.

Los territorios de altitudes más bajas (inferiores a los 400 m) y pendientes más suaves se localizan en el Campo de Cartagena y cuencas vertientes al Mar Menor, y depresiones de los ríos Guadalentín y Segura. Los territorios de altitudes medias (entre los 400 y 800 m) con pendientes suaves y moderadas, se localizan en los altiplanos del Norte y en el conjunto de tierras del centro-oeste del territorio. Por último, las superficies de mayor altitud y pendiente se ubican junto a los relieves más destacados del territorio.

RELIEVE

La Región de Murcia presenta un relieve con una gran variedad orográfica, fruto de la agitada historia geológica de la región y de los procesos de modelado que ha sufrido. Podemos encontrar una alternancia de montañas, valles, depresiones y llanuras.

Las sierras rebasan con frecuencia los 1.000 metros de altitud como Sierra Espuña, El Carche, La Pila, Ricote…e incluso los 2.000 como Revolcadores que es la cima más elevada de la región de Murcia.

El relieve queda ordenado por una serie de cadenas montañosas y de sierras más o menos aisladas que se distribuyen de Sur a Norte, en sentido Suroeste-Noroeste. La orientación de ellas supone una barrera climática a las borrascas mediterráneas que acentúan las condiciones de escasez pluviométrica. Las sierras del Noroeste y centro, tales como El Carche, Sierra Espuña, La Pila o Ricote, constituyen la principal masa arbórea de la Región.

En correspondencia con los cursos fluviales, Segura, Benamor, Argos, Quípar, Judío, Moro… se encuentran un conjunto de valles y depresiones, con altitudes que no superan los 500 m. Por debajo de los 200 metros se localizan las llanuras, con pequeñas pendientes, las más amplias son las del campo de Cartagena y Mar Menor y la de Águilas.

2.1.3.2. Yacimientos de la Región de Murcia

La singular historia geológica de la Región de Murcia ha propiciado la aparición de yacimientos minerales, con una gran variedad mineralógica, y de depósitos de carbonatos (calizas marmóreas) con gran interés ornamental. Y es su ubicación, en el borde de la placa europea, junto al mar de Alborán, la que ha condicionado la aparición de tan interesantes sustancias. Dicho mar, fue una zona de deposición de materiales en un bastísimo período, que abarcó desde el Triásico (228 Ma.) al final del Oligoceno (23 Ma.), momento en el que se inicia la deriva de la placa de Alborán, que en ese momento ocupaba el centro del Mediterráneo occidental. Durante el Mioceno, se desarrolla el movimiento hacia el oeste del conjunto de Unidades (Nevado Filábride, Alpujárride y Maláguide) que constituían dicha placa, colisionando tangencialmente con Iberia y con el norte de África. El frente de terrenos empujó, como un tractor de orugas, cabalgando y apilando los materiales recién creados, subbéticos y prebéticos, hasta arrojarlos por encima del borde del macizo ibérico.

Fruto de esa violencia orogénica, es la organización actual de los materiales, la geomorfología de la región, cuyas montañas se encuentran alineadas subparalelamente a la costa, desde el litoral hacia el interior, apareciendo estas cadenas con un orden de unidades geológicas: béticas, subbéticas y prebéticas, según vamos progresando desde la costa hacia la meseta.

Esa misma intensidad tectónica, desplegada durante el Mioceno, generó una red de grandes fracturas, con dos orientaciones principales, marcadas por los ejes de los valles del Guadalentín y del Segura Medio. A través de esas fracturas principales, y de otras secundarias, se produjo un episodio de vulcanismo, con la aparición de multitud de manifestaciones volcánicas y subvolcánicas, así como de fenómenos hidrotermales. Ese fue el ambiente geológico que favoreció la concentración metálica, con la aparición de yacimientos hipogénicos y epitermales, y de procesos de tipo epigenético en los que los minerales de la roca preexistente fueron sustituidos parcialmente por otros arrastrados por los fluidos calientes y los magmas fundidos.

En el litoral los yacimientos metálicos, en general sulfuros de plomo y zinc, con plata, en forma de filones, o mantos, con diseminaciones metálicas, de baja ley y con monteras de oxidación, óxidos e hidróxidos de hierro, se enmarcan en los materiales Béticos, tanto en el Nevado Filábride como en el Alpujárride. También, asociados al vulcanismo, en terrenos más modernos, posteriores al orógeno Mioceno.

La roca ornamental, en los montes del Noroeste y el Altiplano, está asociada a las capas Jurásicas del Subbético y del Eoceno Prebético, grandes espesores de calizas y dolomías, con una extensa variedad de colores: cremas, marrones y rojos.

2.1.3.3. Hidrología

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La Región de Murcia, ubicada en el Sureste Peninsular, la zona más árida de la Península Ibérica está enmarcada dentro de la Cuenca Hidrográfica del Segura, por lo que comparte los escasos recursos con el resto de las provincias que conforman la demarcación.

La red de drenajes de la Región de Murcia se estructura en torno a los ríos Segura y sus principales afluentes el Guadalentín, el Mula, el Argos y el Quípar.

Existe una división del territorio dentro de las unidades hidrológicas siguientes: Vega Baja del Río Guadalentín; Vega Alta del Río Guadalentín- Lucena; Río Mula (Bajo); Río Mula (Alto); Río Quípar; Río Argos; Cabecera del Río Taibilla; Río Benamor; Ramblas y Vega alta del Río Segura; Ramblas y Vega baja del Río Segura; Rambla Salada; Ramblas de Santomera y Abanilla; Rambla del Toro; Rambla del Judío; Ramblas del Altiplano; Vertientes al Mar Menor; Vertientes al Litoral Mediterráneo.

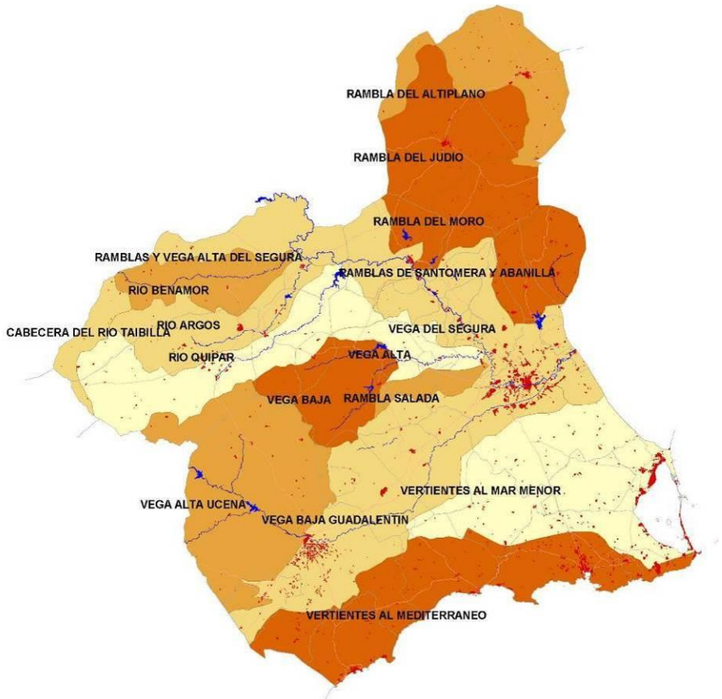


Figura 1.49. Unidades Hidrológicas de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Teniendo en cuenta la generación de recursos renovables, la cuenca del Segura presenta cinco zonas de comportamiento hidrológico distintas:

La cabecera (ríos Segura y Mundo hasta su confluencia), constituye la fuente principal de recursos de la cuenca. Hay un importante caudal base. Las aportaciones suelen ser regulares.

Margen derecha del Segura: los cauces transportan caudales de forma permanente, consumidos localmente.

Margen izquierda del Segura: sobre cuencas semiáridas, con carácter torrencial. No tienen importancia como productores de recursos.

Río Guadalentín: importante afluente de la margen derecha. Protege algunas zonas de la torrencialidad, produciendo algunos recursos para el regadío tradicional.

Las ramblas litorales: sin aportes significativos a los recursos renovables totales de la cuenca. Funcionan en régimen torrencial. Pueden producir algunas inundaciones en las zonas costeras.

Infraestructura territorial hidráulica

Los Organismos en la Gestión del Agua, presentes en la Región de Murcia, son los siguientes.

- La Mancomunidad de Canales del Taibilla. Suministro de abastecimiento en alta.
- La Confederación Hidrográfica del Segura. Planificación, administración y control del DPH, otorgamiento, inspección y vigilancia de autorizaciones y concesiones.
- La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Proyectos de construcción y explotación de los aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés para la Comunidad Autónoma, aguas subterráneas, medio ambiente y vertidos. Ordenación del territorio.
- Las Empresas Municipales. Red de suministro de agua en baja, saneamiento y depuración.
- Los usuarios de aguas subterráneas (regadíos e industrias)

Asimismo, las infraestructuras actuales de la Región, destinadas a conseguir una adecuada gestión del agua, se encuentran desarrolladas en el apartado 1.2. Infraestructuras en el epígrafe Sistema de infraestructuras hidráulicas y sanitarias de este mismo documento.

HUMEDALES

Existe un gran número de definiciones del concepto de humedal, debido a la gran diversidad de hábitats acuáticos y sus peculiaridades en las diferentes zonas del mundo. La definición del Convenio Ramsar tiene un carácter genérico y pretenden incluir un amplio espectro de ambientes acuáticos, y es aceptada internacionalmente:

Artículo 1.1. Se consideran humedales las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

Artículo 2.1. Además, podrán comprender zonas de bordes fluviales o de costas adyacentes al humedal, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal.

Considerando el Inventario de Humedales de la Región de Murcia, se han identificado 10 tipos de humedales naturales y 2 artificiales.

	TIPO	CÓDIGO	IDENTIFICACIÓN
NATURALES	Laguna Costera (Mar Menor)	MM	Humedal costero, originado a partir del cierre de una cubeta preexistente por procesos litorales de depósito de arenas sobre basamentos rocosos (areniscas calcáreas y afloramientos volcánicos), dando lugar a una barrera interrumpida por canales naturales o artificiales denominados golas.
	Criptohumedales	CR	Humedales crípticos, aquellos en los que la lámina de agua superficial no existe o presenta una extensión muy reducida y carácter temporal, si bien el nivel freático siempre queda lo suficientemente próximo al suelo como para permitir el desarrollo de una comunidad de plantas freatófilas y la presencia de un sustrato saturado en agua y generalmente rico en sales.
	Fuentes y Manantiales	F	Se incluyen bajo esta denominación aquellos nacimientos de agua (y sus humedales asociados) que se encuentren en estado natural o con un grado de intervención humana moderada.
	Bosques de Ribera	BR	Humedales en terrazas fluviales, ocupadas por árboles de ribera y vegetación acompañante, caracterizados por una alta productividad biológica y estructuración horizontal en bandas paralelas al río.
	Charcas y Pozas	C	Se incluyen bajo esta denominación tanto las charcas y pozas de origen natural como las artificiales (charcas ganaderas, graveras...).
	Marismas Pseudomareales (Encañizadas)	ENC	Zona de comunicación entre una laguna costera –Mar Menor– y el Mediterráneo (golas) estabilizada por infraestructuras pesqueras tradicionales (encañizadas). Mantiene un notable dinamismo reflejado en procesos de sedimentación, colonización vegetal y alternancia de inundación-desecación, que permiten el desarrollo de una notable biodiversidad acuática y una alta densidad de aves.
	Humedales con Salinas costeras	S	Explotaciones salineras en funcionamiento (tanto si son económicamente rentables como si están subsidiadas con fines conservacionistas), siempre que se mantenga en ellas el gradiente espacial de salinidad.
	Embalses	E	Cuerpo de agua generado por la interrupción de una red de drenaje, mediante un dique de obra (grandes diques de tierra se consideran análogos), con fines de retención de agua. Se incluye toda la masa de agua, colas y recodos con vegetación palustre.
	Arrozales	ARR	Áreas artificiales temporalmente encharcadas para el cultivo del arroz, localizadas en antiguas llanuras de inundación fluviales. A su importancia cultural, como actividad agrícola tradicional y sostenible, se une el valor ecológico y biogeográfico como refugio de ciertas especies palustres. Explotaciones salineras interiores, en su mayor parte
ARTIFICIALES	Salinas Interiores	SA	Explotaciones salineras interiores, en su mayor parte artesanales, destinadas a la producción de sal por evaporación de salmueras de diverso origen (ramblas, manantiales, aguas subterráneas o diapiros salinos). Su interés es básicamente cultural, pero también biológico, por representar una lámina de agua hipersalina permanente en la que destacan las comunidades de microorganismos, algas e invertebrados.
	Balsas de Riego	BA	Cuerpos de agua artificiales, de sustrato artificial impermeable (recubierto o no por grava); por norma general, no interrumpen redes de drenaje ni tienen como principal fuente de alimentación aguas residuales.
	Depuradoras por Lagunaje	DL	Grandes balsas o lagunas (o conjuntos de ellas), con sustrato artificial impermeable, creadas para la depuración de aguas residuales de origen doméstico. Su valor es básicamente faunístico (hábitat de aves acuáticas)

Tabla 1-44.Humedales de la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Natural)

Por municipios, la distribución de los humedales es la siguiente:

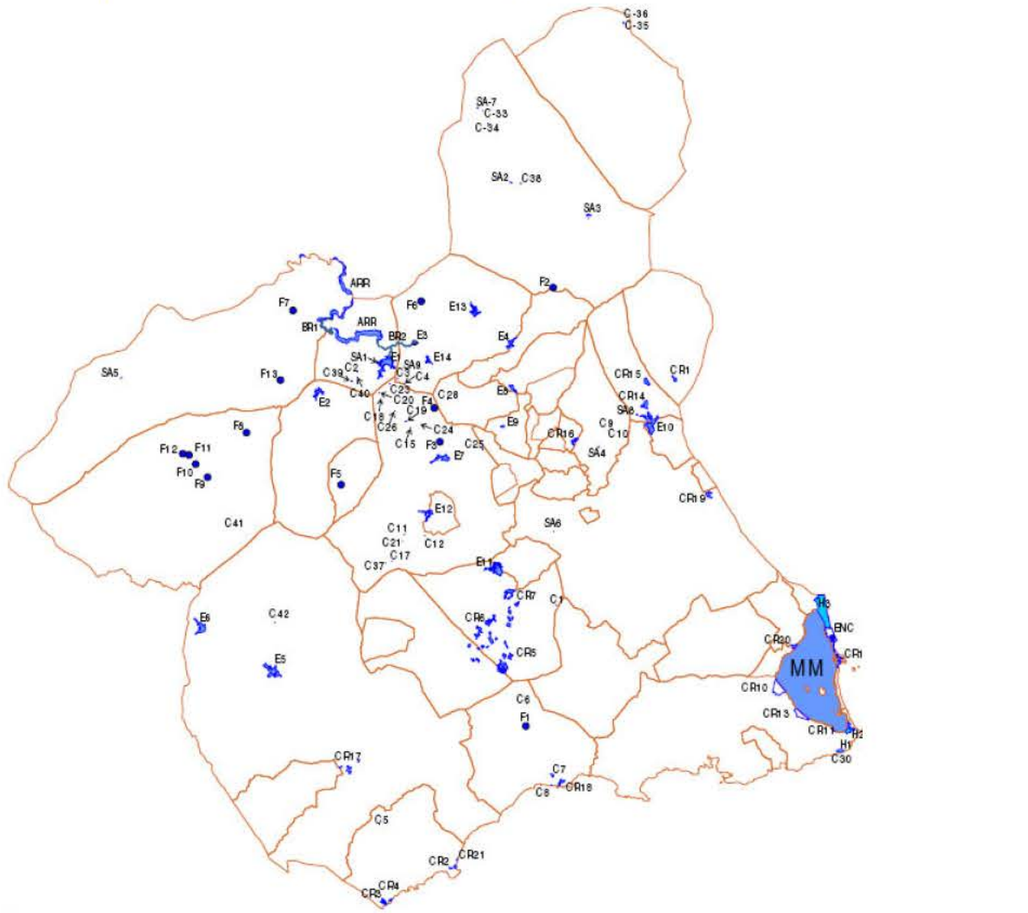


Figura 1.50. Distribución de los humedales en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Natural)

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Las aguas subterráneas proceden de la fracción de precipitación que se infiltra por acción de la gravedad. La cuenca del Segura ha sido de las primeras en la investigación y explotación de aguas subterráneas, esto ha permitido que zonas tradicionalmente de secano se transformaran en zonas de regadío, con el consiguiente desarrollo económico de la región. Sin embargo, la escasa planificación de las extracciones ha derivado en una situación de sobreexplotación, que se concentra especialmente en las zonas oriental y meridional de la Región donde las condiciones climáticas permiten el desarrollo de una agricultura moderna, a las que se destina una buena parte del caudal de las aguas subterráneas.

La catalogación de los acuíferos de la Región se puede realizar según los valores de sobreexplotación y su déficit:

- Acuíferos con déficit mayor de cero, pero sin sobreexplotación: se encuentran en una situación sostenible. En estos se incluyen algunos acuíferos de la unidad hidrogeológica Campo de Cartagena, y acuíferos conectados hidráulicamente con cauces superficiales (Vega Alta, parcialmente El Molar y El Argos).
- Acuíferos con déficit y sobreexplotación: su situación no se puede mantener indefinidamente en el tiempo. Algunos de estos acuíferos son los del Alto y Bajo Guadalentín, Ascoy-Sopalmo, Jumilla-Villena, Los Molares-Lorente y Vaqueros.
- Acuíferos sin déficit ni sobreexplotación: están en equilibrio; se pueden mantener indefinidamente. En esta situación se encuentran la mayor parte de los acuíferos integrados en el dominio hidrogeológico del Subbético y en el de las sierras de Cazorla y Segura

Son diez los sistemas acuíferos diferenciados en la Región de Murcia son los de Jumilla-Yecla. Calasparra, Cieza-Abanilla, Mula-Aledo, Caravaca-Moratalla, Bullas-Coy, Puentes-Valdeinfierno, Segura-Guadalentín, Cartagena y Mazarrón-Águilas.

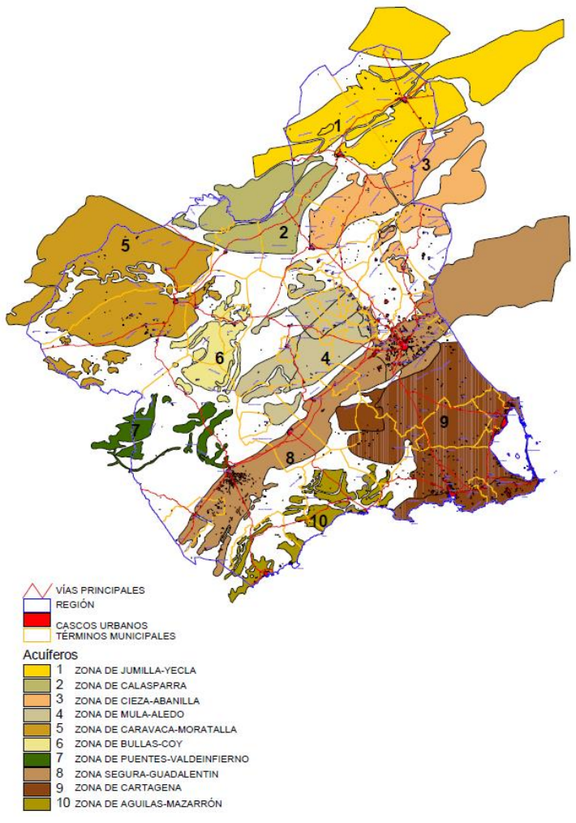


Figura 1.51. Acuíferos de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.2. MEDIO BIÓTICO

2.2.1. Vegetación y Comunidades Vegetales.

La vegetación de un territorio depende de tres factores: la geología, el clima y la actuación del ser humano. En este sentido, la variedad de biotopos existentes en una zona se debe, entre otros, a una serie de condicionantes como la diversidad orográfica, la variedad de sustratos, los cambios climáticos, la situación geográfica y a la acción humana a lo largo del tiempo.

2.2.1.1. Vegetación potencial

Debido a las diferentes características climáticas, geomorfológicas, edáficas e hidrológicas, la Región de Murcia presenta una amplia variedad de especies vegetales, distribuidas a lo largo de su territorio. En líneas generales, en la Región se encuentran más de dos mil especies, lo que representa aproximadamente un 33% del total de especies de la península, dando lugar a un amplio espectro regional y siendo uno de los más ricos de España.

En la Región la superficie ocupada por cultivos supera el 50% del total, el resto se reparte principalmente entre matorrales, pastizales y formaciones boscosas (sobre todo pinares).

Los pisos bioclimáticos que existen en la Región de Murcia son los siguientes:

- Oromediterráneo.
- Supramediterráneo.
- Mesomediterráneo.
- Termomediterráneo.

Seguidamente se muestra una descripción de cada uno de estos pisos, de acuerdo con la información de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como de la Estrategia Forestal de la Región de Murcia.

Piso Oromediterráneo

Aparece en las montañas más elevadas de la Península Ibérica. Los ecosistemas maduros son ya casi forestales, excepto en las zonas donde existe influencia oceánica. El estrato arbóreo no es muy denso y está formado fundamentalmente por coníferas. El estrato arbustivo en cambio presenta gran densidad, y está formado por sabinas, piornos y enebros.

En la Región de Murcia aparecen únicamente las series oromediterráneas basófilas bético-ibéricas de la sabina rastrera (Juniperus sabina) que, en su etapa madura, le corresponde a pinares no muy densos, con la presencia de un sotobosque arbustivo cerrado de enebros y sabinas rastreras (Pino-Juniperion sabinae). En el estrato arborescente puede llegar a ser común la existencia de diferentes especies de pinos (Pinus sylvestris var. ibérica, P. sylvestris var. nevadensis, P. nigra ssp. salzmannii) o incluso de sabina albar (Juniperus thurifera).

Piso Supramediterráneo

Está distribuido por toda la Península Ibérica. Los ecosistemas maduros son forestales, formados por sabinares, encinares, quejigares, hayedos etc. En la Región de Murcia se encuentran tanto sabinares albares como encinares (alsinares y carrascales).

Las series supramediterráneas de la sabina albar (Juniperus thurifera), que ocasionalmente pueden descender al piso mesomediterráneo, corresponden en su estado maduro o clímax a bosques más o menos abiertos con un estrato arbustivo muy denso (Juniperion thuriferae) que cuando se degrada deja paso a pastizales y tomillares ralos de posible aprovechamiento ganadero. Se trata de unos ecosistemas antiguos, relictos y resistentes, que en ocasiones ocupan territorios amplios.

En el piso supramediterráneo peninsular se reconoce una serie para los alsinares o encinares de alsinas (Quercus ilex ssp. ilex) y seis para los carrascales o encinares de carrascas (Quercus ilex ssp. ballota), de las cuales sólo una de ellas está presente en la Región de Murcia.

Esta es la serie de mayor extensión superficial de este conjunto basófilo, propia de ombroclimas seco-subhúmedos. En estas formaciones en el bosque, junto con la carrasca o encina castellana (Quercus ilex ssp. ballota), aparecen con frecuencia enebros y, en esta serie, sobre todo, sabinas albares (Juniperus thurifera), rastreras (J. sabina) junto con otras especies del género Juniperus (J. oxycedrus, J. hemisphaerica). Más escasos son, por el contrario, los arbustos espinosos caducifolios en el sotobosque.

Piso Mesomediterráneo

Es el de mayor extensión territorial de la Península. La distribución de las grandes series está condicionada también en este piso por el sustrato y el ombroclima. En el semiárido, es decir, en aquellos territorios que reciben una precipitación inferior a los 350 mm anuales, no llegan a formarse en la clímax los bosques densos creadores de sombra de los Quercetalia ilicis (encinares, alcornocales, quejigares, etc.) sino los matorrales o bosquetes densos de los Pistacio-Rhamnetalia alaterni, que pueden albergar ocasionalmente algunos árboles de talla media (Juniperus thurifera, Pinus halepensis, etc).

Dentro de la región murciana se distinguen principalmente dos series de vegetación: encinares (carrascales) y coscojares.

- Las series mesomediterráneas de la carrasca (Quercus ilex ssp. ballota) corresponden en su etapa madura a un bosque denso de encinas que, en ocasiones, puede albergar otros árboles (enebros, quejigos, alcornoques, etc.) y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy denso. Dentro de la comunidad murciana aparece sólo una serie, la mesomediterránea castellano-aragonesa basófila de la carrasca.

  Esta serie se halla bien representada en Murcia. Su denominador común es un ombroclima de tipo seco y unos suelos ricos de carbonato cálcico. El carrascal o encinar, que representa la etapa madura de la serie, lleva un cierto número de arbustos esclerófilos en el sotobosque (Quercus coccifera, Rhamnus alaternus var. parvifolia, Rhamnus lycioides subsp. lycioides, etc.) que tras la total o parcial desaparición de la encina aumentan su biomasa y permanecen como etapa de garriga en muchas de las estaciones fragosas de estos territorios. La vocación de estos territorios es agrícola (cereal, viñedo, olivar, etc.) y ganadera extensiva. Las repoblaciones de pinos deben basarse en pinos piñoneros (Pinus pinea) y sobre todo en pinos carrascos (Pinus halepensis).

- La serie mesomediterránea murciano-manchega y murciano-almeriense semirárida de la coscoja corresponde en su etapa madura a bosquetes de Quercus coccifera (Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae) en los que prosperan diversos espinos, sabinas, pinos y otros arbustos mediterráneos (Rhamnus lycioides, Pinus halepensis, Juniperus phoenicea, Juniperus oxycedrus, Daphne gnidium, Ephedra nebrodensis, etc.), y que en áreas particularmente cálidas o en el horizonte inferior mesomediterráneo pueden llevar otros arbustos más termófilos (Pistacia lentiscus, Ephedra fragilis, Asparagus stipularis, etc.).

  El rasgo esencial de esta serie es la escasez de las precipitaciones a lo largo del año, lo que resulta ser ya un factor limitante insuperable para que en los suelos no compensados hídricamente puedan prosperar las carrascas (Quercus ilex ssp. ballota) y, en consecuencia, el óptimo de la serie de vegetación no pueda alcanzar la estructura de bosque planifolio-esclerófilo, sino más bien la de la garriga densa o silvo-estepa. La vocación de estos territorios es sobre todo ganadera, ya que los cultivos cerealistas sufren los avatares de la irregularidad y escasez de las precipitaciones. Los cultivos arbóreos agrícolas (olivos, almendros, etc.) sólo rinden en los suelos profundos de valles y vaguadas en los que existe una cierta compensación hídrica. El cultivo forestal con resinosas puede aventurarse con los ecotipos naturales ibéricos y semiáridos del pino carrasco (Pinus halepensis), que en estos territorios forman parte del ecosistema vegetal natural, si bien es dudosa la existencia de localizaciones en la Comunidad cuya potencialidad y productividad potencial permitan este tipo de cultivo.

Piso Termomediterráneo

Aparece en zonas costeras, aunque en algunas provincias, como en Murcia, aparece en zonas alejadas del litoral. En el territorio murciano aparecen representadas las series termomediterráneas murciano-almeriense semiárida del lentisco (Pistacia lentiscus), Chamaeropo-Rhamneto.

En el territorio murciano aparecen representadas las series termomediterráneas murciano-almeriense semiárida del lentisco (Pistacia lentiscus), Chamaeropo-Rhamneto lycioidis sigmetum, semiárido-árida del cornical (Periploca angustifolia), Mayteno europaei-Periploceto angustifoliae sigmetum y semiárido-árida del azufaifo (Ziziphus lotus), Zizipheto loti sigmetum. Un rasgo llamativo de los territorios murciano-almerienses es su originalidad e independencia florística respecto a los adyacentes, gracias tanto a sus notables endemismos como a los procedentes del elemento semiárido-árido mauritánico Termomediterráneo.

Piso Inframediterráneo

Se presenta en la Región de Murcia en una estrecha banda cerca del mar, de forma más puntual aparece en algunas zonas interiores. La vegetación resultante es generalmente bastante abierta, destacando entre las especies más típicas de la zona los cornicales (Periploca angustifolia), artos (Launaea arborescens), Enneapogon persicus, Lycium afrum, Anthemis chrysantha y Teucrium lanigerum.

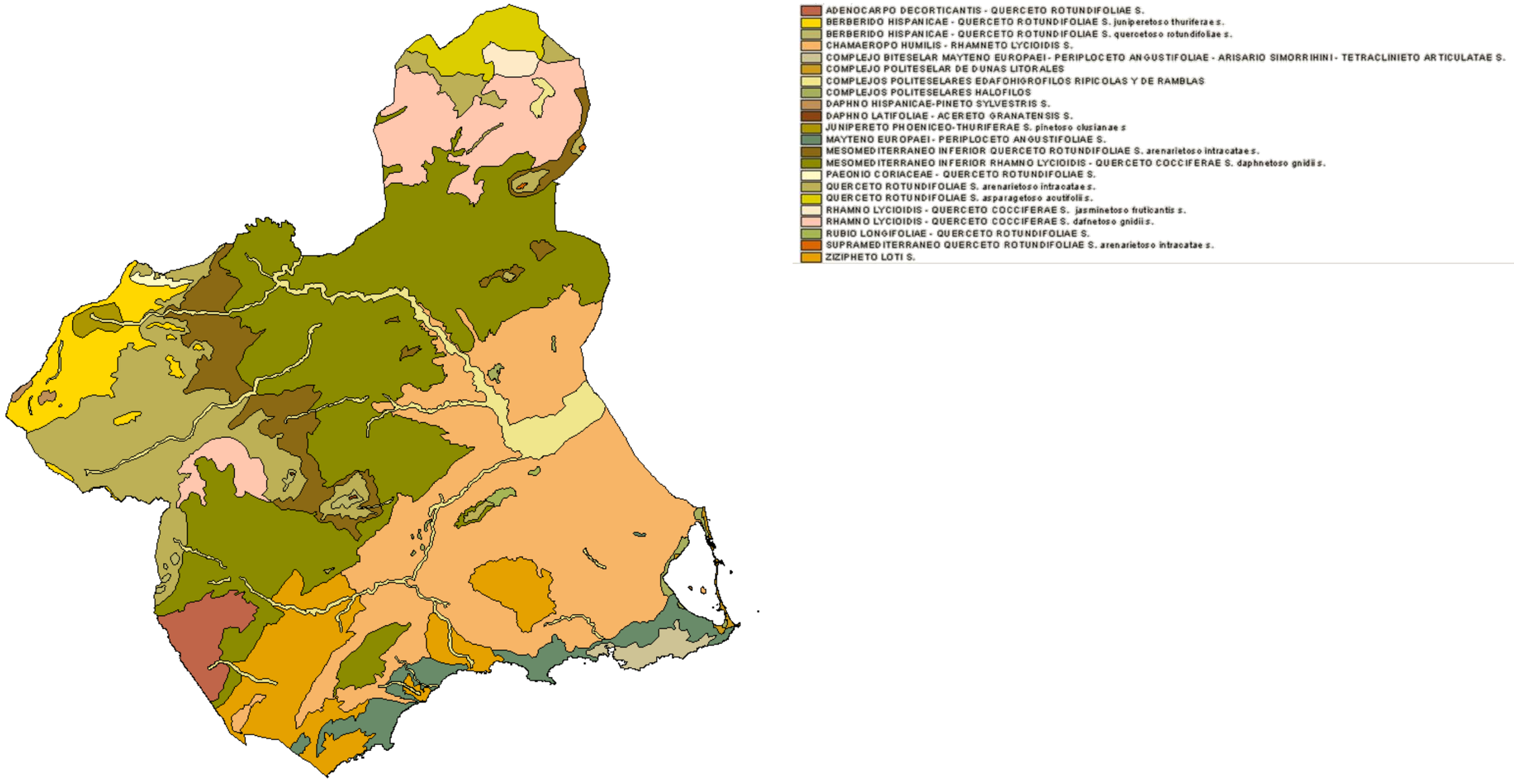


Figura 1.52. Vegetación Potencial de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.2.1.2. Vegetación Actual

La Región de Murcia es un territorio muy heterogéneo, que por su situación presenta unas características orográficas y climáticas locales propias y particulares, que inciden de manera importante en la vegetación y flora.

La superficie ocupada por cultivos en la región es aproximadamente el 50 % del total, la vegetación natural que aparece mayoritariamente es de tipo xerófilo, predominando los matorrales espinosos como el palmito y también plantas aromáticas como el tomillo, siendo sustituidas en las zonas más áridas por el esparto. En las montañas y en las tierras del interior aparecen frecuentemente formaciones boscosas compuestas por encinas, sabinas y fundamentalmente pinares.

Matorrales: aparece el matorral noble, con especies como Pistacia, Quercus, Rhamnus, Chamaerops, Arbutus etc., y el característico de etapas regresivas como el romeral, espartizal, tomillar etc. Hay que mencionar la presencia de un gradiente atemperamiento-continentalidad, desde la costa hasta las sierras interiores, dirección sudeste-noroeste, con un aumento de la superficie arbolada, que implica diversidad de los sistemas forestales.

Formaciones arbóreas: con especies frugales, como los pinos, sabinares y quercíneas xerófilas. Los montes arbolados están formados fundamentalmente por coníferas. Los bosques de frondosas están compuestos, en su mayoría, por quercíneas, aunque también aparecen en mezclas con otras frondosas y con resinosas. Las zonas de media montaña y piedemonte en el centro, noroeste y noreste de la Región, incluyen quercíneas, aunque estas áreas presentan una gran alteración.

El intenso aprovechamiento de la cubierta vegetal ha provocado una importante deforestación, acentuada por las condiciones climatológicas.

VEGETACIÓN ACTUAL POR COMARCAS

La vegetación existente en las comarcas de la Región se refleja en la siguiente tabla.

	VEGETACIÓN	
ALTIPIANO	Presencia de anchos valles atravesados por una red de ramblas, flanqueados por escarpadas montañas. En las solanas y pedregales aparecen espartizales o matorrales-espartizales. Pueden aparecen algunos pinos carrascos. En las umbrías, los pinos carrascos aparecen en mayor proporción. En la Sierra de Salinas y del Carche aparecen masas de pinares junto con algunos quejigos. En esta última sierra está presente uno de los encinares mejor conservados de la Región de Murcia. En la Rambla de Tobarrillas destaca la Olmeda; en la Sierra Larga, se encuentra unas formaciones amplias de pinares, y en la Sierra del Serral y el Monte de Santa Ana, aparecen zonas óptimas para el lentisco. Los terrenos agrícolas están destinas a viñedos, almendros y cereales.	
VALLE DEL GUADALENTÍN	En la parte occidental de Lorca y Puerto Lumbreras, presenta amplias zonas con cultivos de secano y pastizales, matorrales y espartizales, con algunos pinares en las Sierras del Gigante y del Almirez; los cultivos de regadío aparecen en la vega del Río Guadalentín. En Totana aparece el palmito. En Sierra Espuña se pueden ver rodales con quejigo, sabina mora, arce y madroño con *Caralluma europaea* en las partes bajas y orquídeas en las partes altas.	
LITORAL	En la zona de Cartagena, La Unión y Mazarrón, predominan los ecosistemas acuáticos: humedales, lagunas salobres, saladares y salinas, con especies como *Limonium*, *Caralluma*, *Periploca*, *Maytenus*, y *Chamaerops*, así como el endemismo *Tetraclinis articulata*. En el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila hay que mencionar los pinares del Monte de las Cenizas, así como los acebuches. En el Mar Menor, con ecosistemas acuáticos fundamentalmente, aparecen *Maytenus senegalensis*, *Periploca angustifolia* en zonas costeras, y *Caralluma europaea* en San Javier.	
RÍO MULA, VEGA ALTA Y ORIENTAL	Destaca el palmito en Ricote, Ojós y Blanca; el brezo en la Sierra Cantón; el taray en la Rambla del Ajauque; vegetación rupícola en el Cañón de Almadenes. En la Sierra de la Pila destacan pinares, sabinares y carrascales con endemismos como *Anagallis tenella*. En la Sierra de Ricote aparecen formaciones de chaparrales con lentisco y espino negro.	
NOROESTE	Presenta amplios carrascales y pinares de pino carrasco, junto con sabinares y pinares de pino laricio en la Sierra de la Muela, y quejigo en la Sierra Revolcadores y el Nevazo. *Caralluma munbyana* puede encontrarse en Sierra de Pajares, la sabina mora en las Sierras de Revolcadores, Mojantes, Gavilán y la Muela, y *Sarcocapnus baetica* en Sierra de la Muela, Pliego y Benizar. En las proximidades de Los Odres, Cañada de la Cruz y el Puntal de la Cabacha existen amplios encinares.	

Á.M. DE MURCIA	En la Sierra de Carrascoy aparece el encinar mediterráneo húmedo mejor conservado de Murcia. En el Majal Blanco aparecen algunos alcornoques, y hacia la Sierra de la Cresta del Gallo hay amplias zonas con pinares, palmito, lentisco, esparto, tomillo y romero. En las ramblas se pueden apreciar el mirto, adelfa, carrizo, almez y olmo, así como matorral alto de coscoja y lentisco, matorrales bajo de escobilla y ajenjo en las partes bajas	

Tabla 1-45.Vegetación Actual por comarcas de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

VEGETACIÓN ACTUAL POR UNIDADES AMBIENTALES

El territorio de la Región de Murcia presenta una elevada diversidad de flora, derivada de la amplia variedad de características climáticas, relieve, hidrográficas y edáficas, existentes en las diferentes comarcas que conforman la Región, destacando la importante presencia de endemismos en gran parte de su territorio.

Sin embargo, en los últimos años, las comunidades vegetales presentes en la Región han sido sometidas a diferentes presiones motivadas tanto por la acción antrópica (urbanismo, cultivos, infraestructuras…), como por causas naturales (incendios, inundaciones…). Según datos de la Dirección General de Medio Ambiente de la Región de Murcia, los municipios que, en el año 2017, han sufrido un mayor número de incendios son los de Cieza (25), Calasparra y Murcia (12) y La Unión (10), mientras que aquellos con una mayor superficie afectada por éstos, son Jumilla (97,7 ha), Moratalla (18,1 ha), Calasparra (18,1 ha) y Murcia (11,3 ha).

No obstante, durante los últimos años también se han llevado a cabo numerosas actuaciones destinadas a proteger, valorar e incrementar la diversidad florística regional. Entre dichas actuaciones destacarían acciones tales como tratamiento selvícolas, repoblaciones, establecimiento de medidas de protección…

A continuación, se describen las comunidades más representativas de los distintos ambientes presentes en la Región. Para diferenciar estas zonas se establecen las siguientes unidades ambientales: aguas continentales, zonas húmedas, bosques, roquedos, saladares, matorral y zonas de cultivo.

Aguas continentales

Podemos subdividir las aguas continentales en ríos y ramblas.

Ríos

Estas formaciones vegetales están condicionadas por varios factores: distancia al curso de agua, condiciones más o menos dinámicas de ésta, niveles de contaminación, salinidad, aparición o no de etapas de sequía y termicidad del medio circundante.

La vegetación de riberas, son comunidades terrestres dependientes del río, que presentan formaciones arbóreas de caducifolios. La vegetación se configura en bandas paralelas que siguen el curso del río, esta disposición se relaciona con la resistencia a la permanencia en agua de las raíces. En la actualidad es muy difícil distinguir las bandas por la deforestación de las riberas para el aprovechamiento humano y la canalización de ríos y ramblas. Presenta la estructura de un bosque de hasta 20-30 m. de altura, con un estrato arbustivo en el que dominan rosáceas espinosas y con gran diversidad de plantas trepadoras. Entre las herbáceas destacan formas junciformes y graminoides. En su etapa más madura la vegetación de ribera está compuesta por especies como Álamos o Chopo blanco (Populus alba), Chopos negros (Populus nigra), Sauce (Salix sp , Salix eleagnos, S. purpurea, S. triandra, Salix fragilis, S. atrocinera, S. alba.), Tarayales (Tamarix canariensis, Tamarix africana y Tamarix gallica), Olmos (Ulmus minor, Ulmus glabra), Fresnos (Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior), Zarzamoras (Rubus ulmifolius.), Zarzaparrilla (Smilax aspera), Madreselvas (Lonicera biflora, Lonicera hispanica), etc.



Figura 1.53. Panorámica del río Segura a su paso por Ojós. (Fuente: Elaboración propia)

Ramblas

Las ramblas son cursos de agua esporádicos, en ellas la mayor parte de los caducifolios son sustituidos por plantas con adaptaciones a la sequía y a las altas temperaturas. Las formaciones características son tarayales y adelfares. Las principales especies de flora que pueden encontrarse en las ramblas de la Región de Murcia son: El Carrizo (*Phragmites australis*), los Juncos (*Juncus maritimus, J. subulatus, J. acutus y Scirpus holoschaenus*), las Sosas, Almarjos y Barrillas (*Suaeda vera, Suaeda maritima, Arthocnemum macrostachium, Sarcocornia fruticosa*), las Escobillas (*Salsola genistoides*), los Tarays (*Tamarix canariensis, T. gallica y T. africana*), etc.

Zonas húmedas

Están formadas por embalses, balsas de riego, charcas, etc. La vegetación más característica está constituida por Carrizo (Phragmites australis), Anea (Typha latifolia), Juncos (Juncus effusus), ejemplares arbustivos de Taray (Tamarix gallica, Tamarix canariensis y T. africana), Salado (Atriplex halimus), Baladre (Nerium oleander), etc



Figura 1.54. Embalse del Judío. (Fuente: Elaboración propia)

Bosques

Mixto

Este tipo de formación vegetal está constituida por ejemplares de Encina o Carrasca (Quercus rotundifolia), mezclados con otros árboles como el Pino carrasco (Pinus halepensis), en menor medida con el Pino piñonero (Pinus pinea) y la posibilidad de algunos ejemplares relícticos de Alcornoque (Quercus suber). Estas formaciones están localizadas en la Región de Murcia en las Sierras de Carrascoy y El Valle, Sierra Espuña y Noroeste entre otros. Junto a estas especies, como sotobosque y otras especies arbóreas puntuales se puede encontrar: Adiantum capillus-veneris (culantrillo), Adonis microcarpa, Aegilops geniculata, Aegilops triuncialis, Agave americana (pita), Allium ampeloprasum (ajo porro), Allium cepa (cebolla), Allium sphaerocephalon ssp. Sphaerocephalon, Alopecurus myosuroides, Alyssum simplex, Amaranthus viridis, Andryala ragusina, Anthyllis cytisoides (albaida), Anthyllis terniflora, Antirrhinum barrelieri, Arabis recta, Arbutus unedo (madroño), Arisarum vulgare ssp. Vulgare, Artemisia barrelieri, Artemisia, campestris ssp. Glutinosa, etc

Pinar

Son las formaciones más comunes en el paisaje de la región. Estas formaciones vegetales están constituidas por diferentes especies de pino entre las que destacan:

- Pino carrasco, Pinus halepensis. Muy común, constituye la mayor parte de los bosques de la región, tanto silvestres como de repoblación.



Figura 1.55. Pinus halepensis (Pino carrasco). (Fuente: Elaboración propia)

- Pino rodeno, Pinus pinaster. En la región se puede encontrar en el noroeste, donde se conserva un buen pinar entre el Campo de Bejar y la sierra de los Álamos; repoblado en algunas zonas de Sierra Espuña (Peña Apartada, etc.).
- Pino piñonero, Pinus pinea. Puede observarse de forma silvestre en el Cabezo de la Jara (Puerto Lumbreras), Yecla y en Carrascoy (Alhama de Murcia).
- Pino blanco, Pinus clusiana (=Pinus nigra subsp. salzmannii ó P. nigra subsp. clusiana). Pino que en la Región de Murcia suele aparecer en zonas altas de las comarcas del Noroeste y Altiplano (con buenas representaciones en Revolcadores, Sierra de Mojantes, Sierra del Gavilán, y de forma puntual, casi relictico, con varios centenares de pies en la Sierra del Carche). Plantado en la zona de cumbres en Sierra Espuña.
- Pino canario (Pinus canariensis), Pino silvestre (Pinus sylvestris). Aparecen algunos ejemplares en Sierra Espuña y su entorno.

En el sotobosque de estos pinares se puede encontrar Coscoja (Quercus coccifera), Encina o Carrasca (Quercus rotundifolia), Enebro (Juniperus oxycedrus subsp. Oxycedrus y J. communis), Lentisco (Pistacia lentiscus), Espino negro (Rhamnus lycioides), Retamas (Retama sphaerocarpa), Genista (Genista longypes), Albaida (Anthyllis cytisoides), etc.

Sabinares

Los sabinares son formaciones arbóreas abiertas. Los de sabina albar (*Juniperus thurifera*) constituyen una vegetación adehesada muy singular en la Región de Murcia, restringida a zonas de elevada continentalidad como el campo de San Juan, en las proximidades del Calar de la Santa y El Sabinar.

Encinar

En la Región actualmente los encinares han sido sustituidos por pinares en gran medida. Se encuentran buenas formaciones de carrascal en el Noroeste. Son frecuentes las carrascas adehesadas, arbóreas y subarbustivas, entre los cultivos cerealistas, en los campos de Caravaca y Moratalla. Los encinares están formados por bosques densos con estrato arbóreo de carrascas (Quercus rotundifolia), el sotobosque está formado por coscojas (*Quercus coccifera*), aladiernos, (*Rhamnus alaternus*), olivardas (*Phiyllirea angustifolia*), cornicabras (*Pistacia therebinthus*) y espinos negros (*Rhamnus lycioides*). Aparecen frecuentemente lianas como madreselvas (*Lonicera implexa*), pegajosas (*Rubia peregrina*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), helechos (*Asplenium onopteris*) y numerosos musgos y líquenes. Los encinares de montaña son achaparrados por la acción del viento, son bosquetes abiertos con pocas especies como enebro, pegajosas y matorral bajo de porte rastrero.

Robledales y acerales

Los robledales de quejigo (*Quercus faginea*), sólo están representados de forma natural por pequeños bosquecillos ciertas zonas del Noroeste, Cambrón, Espuña, etc.

Los acerales de arces no se dan como tal en Murcia, del mismo modo que el quejigo, los individuos de arce de granada (*Acer granatensis*) y arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), se presentan de forma dispersa o en pequeños grupos. Se encuentran en paredones rocosos orientados al norte y en canchales al pie de murallas naturales de algunas sierras en el Noroeste y Sierra Espuña

Agrupaciones de Araar (*Tetraclinis articulata)*

Su representación en la península se reduce unas 200 ha. en la Sierra de la Unión. Estas formaciones llevan asociadas como principales especies leñosas la cornicabra (Maytenus senegalensis var europaea), pino carrasco, palmito, coscoja, algarrobo, mirto (Myrtus communis), acebuche, espinos (Calicotome intermedia y Rhamnus lycioides), torvisco, lentisco, romero, granado, Genista umbellata, Clematis cirrosa, Thymelaea hirsuta, Lavandula dentata, Withania frutescens y Osyris quadripartita.



Figura 1.56. Detalle de Tetraclinis articulata. (Fuente: Elaboración propia)

Vegetación de roquedos

Se caracterizan por una vegetación muy adaptada. Las condiciones en estos roquedos son muy especiales, carecen prácticamente de suelo, el sustrato es rocoso, la verticalidad o fuerte pendiente, escasez de agua derivada de la rápida escorrentía y muy baja capacidad de absorción del sustrato. Además, según la orientación de estos roquedos, los de solanas reciben una fuerte insolación, mientras que los de umbría apenas cuentan con unas pocas o ninguna hora de sol diaria. Algunas de las especies más características de estos ambientes son: Draba hispanica, rosa silvestre (Rosa pimpinellifolia) iniesta (Cytisus reverchonii), pinillo de oro (Hypericum ericoides), zapaticos de la Virgen (Sarcocapnos enneaphylla subsp. saetabensis), Lafuentea rotundifolia, Teucrium de roca (T. aff. buxifolium, T. freynii, etc), cardo amarillo de roca (Centaurea saxicola), Linaria (Linaria anticaria, L. cavanillesii, etc.) etc.

Saladares

Los saladares se localizan en zonas donde las aguas, cargadas de sales, se encuentran próximas a la superficie prácticamente durante todo del año, por lo que se presentan parcialmente encharcados varios meses.

La vegetación característica está constituida por matorrales de tallos y hojas carnosas de Arthrocnemum macrostachyum, Halocnemum strobilaceum, Sosa (Suaeda vera), Sarcocornia fruticosa, etc., y diversas herbáceas perennes, como las siemprevivas (Limonium cossonianum) y sopaenvino (Limonium caesium, L. insigne), el jopo de lobo (Cynomorium coccineum); estás ultimas también son propias de terrenos margosos algo salinos, donde

conviven entre otras con escobillas (Salsola genistoides), albardín (Lygeum spartum). En las zonas llanas encharcadas, o con aguas de circulación lenta, se presentan juncales de junco o junco marítimo (Juncus maritimus y otros) y carrizal (Phragmites australis)

También se encuentra un pequeño árbol, el taray (Tamarix sp. pl.). Las especies más habituales de taray son Tamarix canariensis y T. africana, más puntual se presenta el Tamarix boveana.

Matorral

Comprenden una diversa variedad de formaciones vegetales dominadas por especies de porte arbustivo. En general, se trata de monte bajo con arbustos, hierbas perennes altas y pequeñas plantas.

En la Región podemos encontrar las siguientes formaciones de matorral en las zonas de interior: Espartales de esparto (Stipa tenacissima), albardinales de albardín (Ligeum spartum), en las estepas salinas y terrenos margosos, los romerales de romero (Rosmarinus officinalis), los jarales de jaras de terrenos silicios (C. ladanifer, C. monspelliensis, C. laurifolius, etc.) o calizos (Cistus albidus, C. clusii, etc.), los albaidares de albaida (Anthyllis cytisoides), los palmitares de palmito (Chamaerops humilis), los coscojares de coscoja (Quercus coccifera), en el sotobosque de muchos pinares, los sabinares de sabina común (Juniperus phoenicea), los tomillares de diversas especies de tomillos, Thymus hyemalis y T. vulgaris, los matorrales de genistas (Genista scorpius), con Euphobia nicaeensis e incluso Ononis aragonensis del Noroeste

Los matorrales en el litoral están representados por los barronales de barrón (Ammophila arenaria), propios de los arenales costeros y sistemas dunares, la aliaga (Calicotome intermedia), arto (Maytenus senegalensis subsp. europaea), cornical (Periploca angustifolia), tomillares de Thymus hyemalis, espartales, lentiscares (Pistacia lentiscus),

Otras especies de esta zona son el Rascamoños (Launaea arborescens), el Oroval (Whitania frutescens), las lavandas (Lavandula stoechas, Lavandula dentata), la Jara de Cartagena (Cistus heterophyllus sbsp. carthaginensis), la Encina o carrasca (Quercus rotundifolia), la Coscoja (Quercus coccifera), la Madreselva (Lonicera implexa), la Hierba del pordiosero (Clematis flammula), la Zarzaparrilla (Smilax aspera), el Rusco (Ruscus aculeatus) la Sabina negra (Juniperus phoenicea), etc



Figura 1.57. Detalle de Lavanda. (Fuente: Elaboración propia)

Zonas de cultivo

Asociados a los cultivos, y a la presencia de actividades humanas, se desarrollan comunidades vegetales antrópicas, aparecen especies como el hinojo (*Foeniculum vulgare*), *Conyza bonaeriensis*, Mastuerzo marítimo (*Lobularia maritima*), Saladilla (*Atriplex glauca*),Cerrillo (*Hyparrhenia hirta*), Grama (*Cynodon dactylon*), Plantago blanco (Plantago albicans), el Vinagrillo (Oxalis pes-caprae),el Romero (Rosmarinus officinalis), el Tomillo (*Thymus vulgaris*), Tomillo de invierno (*Thymus hyemalis*), el Olmo (*Ulmus minor*), la Palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), la Morera (*Morus alba*), la Higuera (*Ficus carica*), la Mojigata (*Chrysanthemum coronarium*), la Corrigüela (*Convolvulus althaeoides*), la Oruga borde (*Diplotaxis erucoides*), la Triguera (*Piptatherum miliaceum*), la Barrilla (*Halogeton sativus*), la Acelga (Beta maritima), la Escobilla (Salsola genistoides), la Ortiga (*Urtica ureas*), el Té de campo (*Helianthemum syriacum*), el Collejón (*Moricandia arvensis*), etc.

Muchas de estas especies son oportunistas y como consecuencia son eliminadas por la acción humana.



Figura 1.58. Zona de cultivos. (Fuente: Elaboración propia)

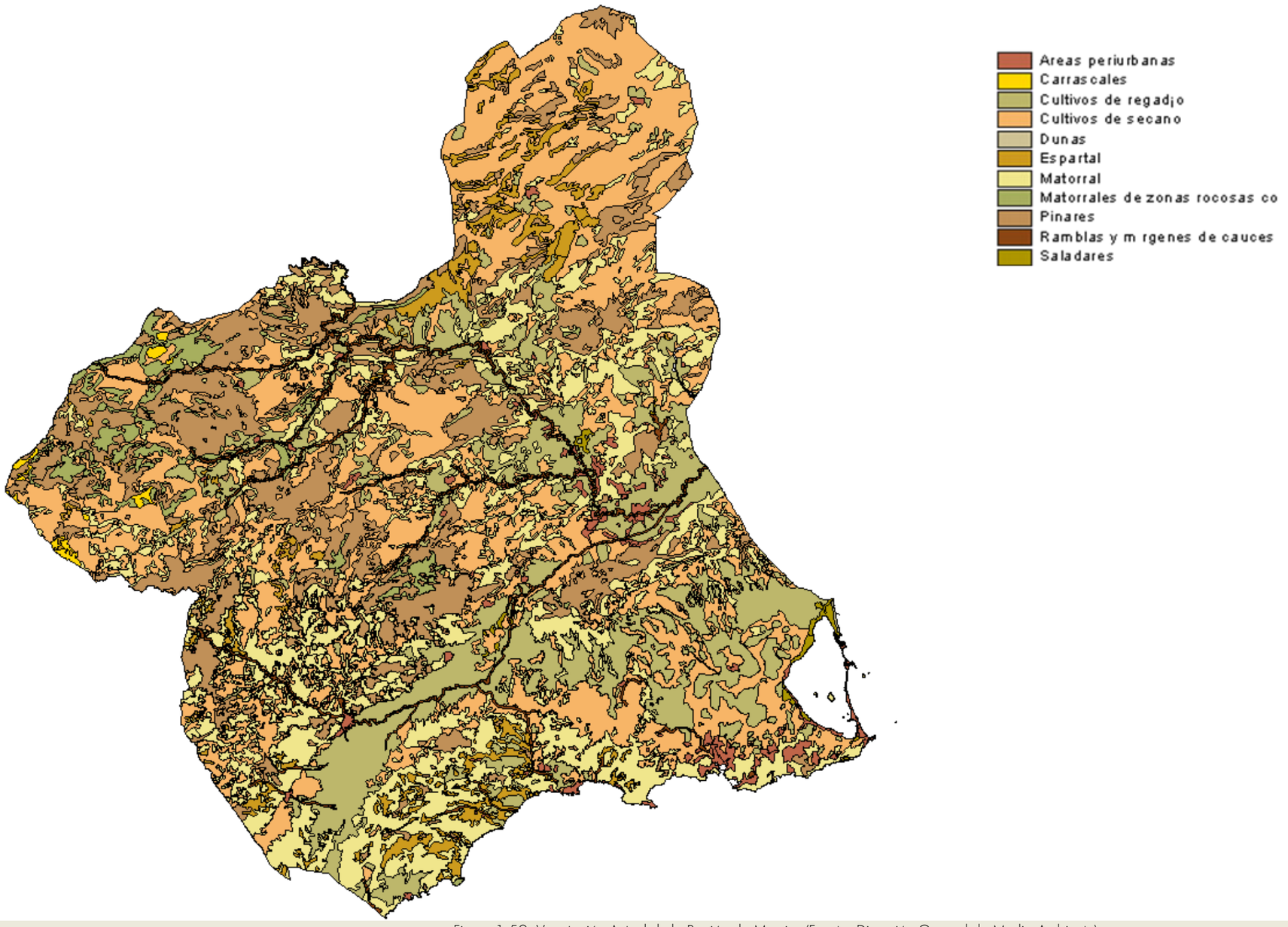


Figura 1.59. Vegetación Actual de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

VEGETACIÓN SINGULAR

La situación geográfica de la Región de Murcia, entre Europa y África favorece la existencia de especies endémicas iberoafricanas. Los sistemas forestales murcianos son, además, de los más singulares de Europa. Muchas de las especies de la Región se encuentran en estado crítico debido a distintas amenazas, algunas de ellas naturales y la mayoría antrópicas.

Las especies incluidas en cada una de las categorías descritas se encuentran relacionadas con 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. El Catálogo Regional de la Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia, 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. Así, y en ese sentido, la protección se encuentra promovida especialmente en:

- *Las especies de área muy restringida y que constituyen elementos terminales de su distribución y al mismo tiempo se encuentren amenazadas o posean un hábitat muy limitado, resultando por ello especialmente vulnerables; o sean endémicas de la Región de Murcia o del Sureste de España.*
- *Especies ya protegidas por la legislación europea y nacional, para cuya conservación sea necesario declarar Zonas Especiales de Conservación, en cumplimiento de la Directiva Hábitats, así como del Real Decreto 1.997/1995 de 7 de diciembre y el Real Decreto 1.193/1998 de 12 de junio.*
- *Las especies que resultan fieles indicadores de hábitats raros en la Región, que poseen por ello un peculiar valor ecológico.*

El Catálogo Regional de la Flora Silvestre Protegida se organiza en cinco categorías:

Especies en peligro de extinción. Especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

Especies sensibles a la alteración de su hábitat. Especies cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

Especies vulnerables. Especies que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

Especies de interés especial. Especies que sin estar contempladas en ninguna de las precedentes sean merecedoras de una atención particular por su rareza, su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Especies extinguidas en sus poblaciones naturales. Especies que siendo autóctonas se han extinguido en la Región de Murcia pudiendo ser susceptibles de reintroducción.

RED DE MICRORRESERVAS BOTÁNICAS EN MURCIA

Se han establecido en la Región de Murcia varias Microrreservas Botánicas, teniendo en cuenta los antecedentes establecidos por la Directiva Hábitat relativa a la protección de determinados tipos de vegetación y los conocimientos previos sobre biología y corología de especies raras, endémicas, amenazadas, etc.

Estas microrreservas tienen como finalidad la protección de la vegetación natural singular y especies autóctonas de la Región de Murcia. Por lo tanto, este modelo de conservación implicará el establecimiento de mecanismos para su uso y gestión desde diversas perspectivas de tipo social y divulgativo. La microrreserva será por tanto una especie de laboratorio donde se llevarán a cabo actuaciones destinadas a la conservación de las especies vegetales y sus territorios.

Ocupan una superficie en la región de 2.657 ha.

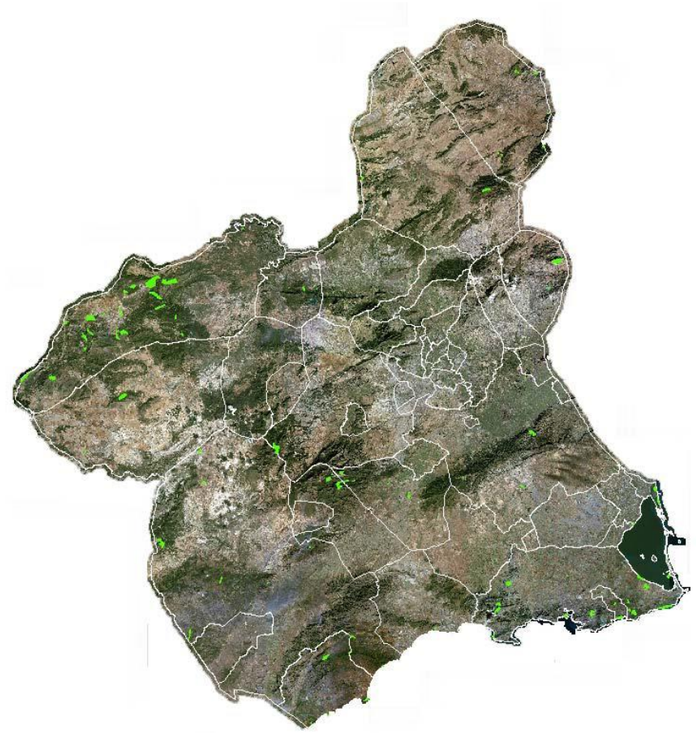


Figura 1.60. Red de Microrreservas en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.2.2. Hábitats de Interés Comunitario

En base a la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, se han determinado los Hábitats de Interés Comunitario presentes en la Región de Murcia.

Las diferentes comunidades vegetales (hábitats) que se distribuyen en la Región de Murcia lo hacen en función del óptimo ecológico de cada una de ellas, por lo que no se distribuyen al azar en el territorio, pues esa combinación de factores ambientales sólo se da en situaciones muy concretas.

Habitualmente se dice que el hábitat de una comunidad vegetal es el "conjunto de condiciones ecológicas apropiadas para el desarrollo de la misma", pero como quiera que conocidas las relaciones entre la comunidad

y el hábitat se puede reconocer la presencia del último al detectar el tipo de vegetación que se asienta en el mismo. Además, es posible utilizar la comunidad vegetal como indicadora del hábitat que la sustenta. Por estas razones en la Directiva 92/43 se utilizó genéricamente el término "hábitat" para nombrar a los tipos de vegetación de interés en la Comunidad Europea.

Los tipos de Hábitats de Interés Comunitario son los siguientes

1	Hábitats costeros y vegetaciones halofíticas
11	Aguas marinas y medios de marea
12	Acantilados marítimos y playas de guijarros
13	Marismas y pastizales salinos atlánticos y continentales
14	Marismas y pastizales salinos mediterráneos y termoatlánticos
15	Estepas continentales halófilas y gipsófilas
2	Dunas marítimas y continentales
21	Dunas marítimas de las costas atlánticas, del Mar del Norte y del Báltico
22	Dunas marítimas de las costas mediterráneas
3	Hábitats de agua dulce
31	Aguas estancadas
32	Aguas corrientes
4	Brezales y matorrales de zona templada
41	Brezales
5	Matorrales esclerofilos
51	Matorrales submediterráneos y de zonas templadas
52	Matorrales arborescentes mediterráneos
53	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6	Formaciones herbosas naturales y seminaturales
61	Prados naturales
62	Formaciones herbosas secas seminaturales y facies de matorral
64	Prados húmedos seminaturales de hierbas altas
7	Turberas altas, turberas bajas y áreas pantanosas
72	Áreas pantanosas calcáreas
8	Hábitats rocosos y cuevas
81	Desprendimientos rocosos
82	Pendientes rocosas con vegetación casmofítica
83	Otros Hábitats rocosos
9	Bosques
92	Bosques mediterráneos caducifolios
93	Bosques esclerófilos mediterráneos
95	Bosques de coníferas de montañas mediterráneas y macaronésicas

Tabla 1-46.Tipos de Hábitats de Interés Comunitario de la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

En la Región los Hábitat de Interés Comunitario ocupan una superficie de aproximadamente 477.000 ha, lo que supone que un 42% de la superficie regional está catalogada como Hábitat de Interés Comunitario.

2.2.3. Fauna

La diversidad faunística en la Región de Murcia está fuertemente influenciada por las características ambientales presentes en el territorio, tales como la climatología, los suelos, la disponibilidad de recursos…

A este respecto y al igual que en la vegetación, la Región de Murcia presenta un territorio muy heterogéneo, con una gran variedad de hábitats, lo cual contribuye a mantener una importante biodiversidad.

En cuanto a la situación actual de las comunidades faunísticas en el territorio regional, se han visto afectadas por la presión ambiental ejercida por la especie humana y sus actividades, tales como la expansión de la superficie ocupada por cultivos, así como un incremento de la presión urbanística y demográfica. Dichas actuaciones han provocado la alteración de determinados ecosistemas, llegando a provocar una simplificación de las especies, debido al establecimiento de una delimitación en la distribución de éstas, y por tanto una reducción de la diversidad faunística.

No obstante, actualmente también se han promovido medidas destinadas a la pervivencia de especies de interés, recogidas en la legislación regional, nacional y comunitaria, tales como la mejora y conservación de los ecosistemas y la reintroducción de especies anteriormente extinguidas.

ESPECIES FAUNÍSTICAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

La gran variedad de ecosistemas presentes en la Región de Murcia permite que encontremos en su territorio una gran diversidad de especies: Fartet, Avutardas, Nutrias, Tarros, Buitres, Rapaces, Salamandras… Ligadas a los ecosistemas forestales existen especies singulares como, la cabra montesa, Camachuelo Trompetero y Alondra de Dupont, así como otras especies incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats, especialmente quirópteros.

En la Comunidad Autónoma de Murcia encontramos 51 especies de mamíferos, tanto terrestres como marinos, muchos de ellos en situaciones de amenaza o bajo algún tipo de conservación.

Por el contrario, la Región no es muy rica en especies de reptiles y anfibios, un total de 20 especies de reptiles y 11 de anfibios habitan en esta zona. Estas poblaciones están disminuyendo debido principalmente al aprovechamiento absoluto de los recursos hídricos, como consecuencia del tipo de clima existente en la zona actualmente, lo que ha provocado una reducción del hábitat de muchos de ellos. Además de esta situación de aridez que experimenta la Región, la presión humana, en forma de agricultura intensiva, intensificación del turismo, introducción de especies invasoras… son otros de los motivos que está provocando esta reducción de las poblaciones.

En cuanto al número de especies de aves es mucho más elevado, ascendiendo hasta casi las 300 especies. Este número no es representativo de todas las épocas del año, pues solo un tercio son sedentarias. Además, estas especies se encuentran distribuidas en diversos ecosistemas según sus adaptaciones, pudiendo distribuirse en humedales, alta montaña, matorrales, bosques…

Atendiendo a su distribución en las comarcas de la Región, encontramos las siguientes especies:

Comarca del Altiplano: en las Sierras del Carche y Salinas están presentes el lince y gato montés, el águila real, águila culebrera y águila calzada junto con el ratonero y el búho real. Las Estepas de Yecla ha sido declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Comarca de Río Mula, Vega Alta y Oriental: en las Sierras de la Pila y Ricote se encuentra el águila real, águila perdicera, el gavilán, así como el gato montés. La Sierra de Ricote y La Navela ha sido declarada ZEPA. La Sierra de La Pila está considerada como Parque Regional y como ZEPA.

Comarca Área Metropolitana de Murcia: En la Sierra de Carrascoy se encuentran águilas perdicera y calzada, el pito real y alcaudón común. En la Sierra de la Cresta del Gallo se pueden ver carboneros comunes y herrerillos capuchinos. Hacia las Sierras de Columbares y Altaona aparecen conejos, perdices y rapaces asociados a ellos.

Comarca Valle del Guadalentín: en Sierra Espuña destacan el águila real y águila perdicera, el halcón y el azor, la ardilla, garduña, gato montés, jabalí y muflón, así como la culebra bastarda y la mariposa Pseudocharaza hippolyte (endémica).

Comarca Noroeste: habita el búho chico, azor, águila calzada, águila culebrera y gato montés. Puede encontrarse también el búho real, el águila real, el buitre y la cabra montesa.

Comarca del Litoral: aparecen especies relacionadas con ecosistemas acuáticos como moluscos y crustáceos. También se pueden ver peces y aves como las gaviotas, flamencos, avocetas y cigüeñuelas.

Además de su distribución por comarcas, encontramos fauna asociada a distintos medios; como la fauna de los bosques galería y la fauna de los humedales: En los primeros podemos encontrar la nutria, el turón, la rata de agua, el mirlo acuático, el ruiseñor, la rana común, la oropéndola, el pito real, el torcecuello etc. En las áreas húmedas pueden encontrarse flamencos, garzas, chorlitejos, terreras comunes, alcaravanes, etc.

FAUNA POR UNIDADES AMBIENTALES:

A continuación, se estudia la fauna presente en las siguientes unidades ambientales:

- Aguas continentales
- Bosques
- Roquedos
- Zonas de cultivo
- Espacio de vegetación arbustiva y herbácea
- Zonas húmedas continentales
- Zonas húmedas litorales
- Zonas urbanas

Aguas Continentales

Las aguas continentales son cuerpos de agua que se encuentran en el interior, alejados de las zonas costeras. Además, son zonas cuyas propiedades y usos están dominados por los acontecimientos de condiciones de inundación, ya sean estos permanentes, estacionales o intermitentes.

La fauna estudiada asociada a las aguas continentales es aquella que se encuentra en:

- Ríos
- Ramblas

Ríos:

Las principales especies asociadas a estos cursos de agua en la Región de Murcia son las siguientes:

Entre los mamíferos destacamos la Nutria (Lutra lutra), el Turón (Mustela putorius) o la Rata de agua (Arvícola amphibius). Entre las aves, distinguimos el Martín Pescador (Alcedo atthis), Mirlo acuático (Cinclus cinclus), Lavandera cascadeña (Motacilla cinerea), Ruiseñor (Luscinia megarhynchos), Oropéndola (Oriolus oriolus), Mitos (Aegithalos caudatus), Pito real o Pájaro carpintero (Picus viridis), Guaco (Nytiocorax nytiocorax) Torcecuello (Jyns torquilla), Papamoscas (Muscicapa hypoleuca y M. Striata), Ruiseñor bastardo (Cettia cetti), Carricero (Acrocephalus scirpaceus), patos corno el Ánade real (Anas platyrhynchos), etc. . Con respecto a los peces, existen especies como el Barbo (Barbus sclateri) la Trucha (Salmo trutta fario), las Carpas (Cyprinus carpio), la boga de río (Chondrostoma polylepis) y el Fartet (Aphanius iberus). Este último se encuentra catalogado como "Especie de interés general cuya conservación requiere la designación de áreas especiales para su conservación" en el Anexo II de la Directiva del Consejo de la Unión Europea sobre la Conservación de Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres y aparece en todas las listas de especies amenazadas, nacionales e internacionales, tan sólo presenta dos zonas de distribución en la Región, el Río Chícamo y Mar Menor y su entorno.

En cuanto a los reptiles, hay Galápago leproso (Mauremys Leprosa), o Culebras de agua (Natrix maura y N. natrix). Por último, entre las especies de anfibios predominan las del grupo de los Anuros (anfibios sin cola) como la Rana común (Rana perezi) y el Sapo común (Bufo bufo), los cuales se encuentran muy ligadas al medio acuático.

Respecto a los invertebrados presentes en este tipo de hábitat destacan el grupo de Odonatos (Libélulas), Efemorópteros, Coleópteros acuáticos (incluyendo familias como los Ditiscos, Hydrofílidos, Girínidos, etc.). También existe toda suerte de Crustáceos destacando el Cangrejo rojo (Cambarus affinus), especie introducida que ha desplazado al endémico Cangrejo ibérico (Austrapotamobius pallipes lusitanicus). Entre los Moluscos la Almeja de río (Unio sp.), es la de mayor tamaño y cada día está más restringida a los tramos del río menos contaminados.

Ramblas:

Las especies mejor adaptadas a las ramblas son los insectos. Los grupos que poseen una mayor representación son los Dípteros Coleópteros y Heterópteros.

Respecto a la fauna vertebrada la comunidad de peces es poco abundante y diversa, quedando limitada su presencia a las ramblas de aguas permanentes y abundante caudal. El Fartet (Aphanius iberus) y la Gambusia (Gambusia holbrooki) son dos de las especies que pueden encontrarse en estos medios, siendo la segunda más abundante que la primera.

En cuanto a las aves, representan el grupo más diverso de vertebrados asociados a las ramblas. De entre ellas cabe destacar la Cigüeñuela (Himantopus himantopus), el Chorlitejo chico (Charadrius dubius), Chorlitejo Patinegro (Charadrius alexandrinus), Charrancito (Sterna albifrons), el Andarríos grande (Tringa ochropus), Terrera marismeña (Calandrella rufescens), la Curruca tomillera (Sylvia cuspicillata), Curruca Cabecinegra (Sylvia melanocephala), Cogujada común (Galerida cristata), Tarabilla (Saxicola torquata), Collalba rubia (Oenanthe hispanica), Collalba negra (Oenanthe leucura), Bisbita común (Anthus pratensis), Zampullín chico (Thachybatus ruficollis), Zorzales charlo (Turdus viscivorus) y común (Turdus philomelos), Garceta común (Egretta garzetta), etc.

Al igual que en el caso de los peces, los mamíferos poseen una escasa representación en las ramblas. Las principales especies son la Rata de agua (Arvicola sapidus), el Zorro (Vulpes vulpes), la Liebre (Lepus granatensis), la Musaraña común (Crocidura russula), la Musarañita (Suncus etruscus), el Erizo común (Erinaceus algirus), el Ratón de campo (Apodemus sylvaticus) la Jineta (Genetta genetta) y la Comadreja (Mustela nivalis).

Los principales anfibios presentes en las ramblas son Sapo partero común (Alytes obstetricans), Sapo de espuelas (Pelobates cultripes), Sapo común (Bufo bufo), Sapo corredor (Bufo calamita) y Rana común (Rana perezi). Referido a los reptiles, destacan el Galápago leproso (Mauremys leprosa), Salamanquesa común (Tarentola mauritanica), Lagarto ocelado (Lacerta lepida), Lagartija Colirroja (Acanthodactylus erythrurus), Lagartija cenicienta (Psammodromus hispanicus), Lagartija ibérica (Podarcis hispanica) y la Culebra viperina (Natrix maura).

Bosques

Las formaciones boscosas del interior albergan una comunidad ornítica forestal dominada por rapaces como Azor común (Accipiter gentiles), Gavilán común (Accipiter nisus), Alcotán europeo (Falco subbuteo), Ratonero común (Buteo buteo) , Cárabo común (Strix aluco), Autillo europeo (Otus scops) Águila real (Aquila chrysaetos), Águila calzada (Hieraetus pennatus), Águila culebrera (Circaetus gallicus), Águila perdicera (Hieraaetus fasciatus), Esmerejón (Falco columbarius), Halcón peregrino (Falco peregrinus), Búho real (Bubo bubo), Búho chico (Asio otus), Buitre leonado (Gyps fulvus) y Cernícalo vulgar (Falco tinnunculus) acompañados de numerosos paseriformes, con especies como Pinzón vulgar (Fringilla Coelebs), Carbonero común (Parus major), Carbonero garrapinos (Parus ater), Herrerillo capuchino (Parus cristatus), Mito (Aegithalos caudatus), Reyezuelo listado (Regulus ignicapillus) y Agateador común (Certhia brachydactyla). Especies como Arrendajo (Garrulus glandarius), Paloma torcaz (Columba palumbus), Paloma zurita (Columba oenas), etc.

Las especies de mamíferos presentes en estas formaciones boscosas son el Murciélago grande de herradura (Rhinolophuss ferrumequinum), Murciélago mediterráneo de herradura (Rhinolophus euryale), Murciélago de cueva (Miniopterus schreibersi), Ratón moruno (Mus spretus), Musarañita (Suncus etruscus), Erizo moruno (Atelerix algirus), Lirón careto (Eliomys quercinus), Erizo común (Erinaceus europaeus), Musaraña común (Crocidura russula), Ratón de campo (Apodemus sylvaticus), Conejo (Oryctolagus cuniculus), Liebre (Lepus granatensis), Ardilla común (Sciurus vulgaris), Zorro (Vulpes vulpes), Comadreja (Mustela nivalis), Gineta (Genetta genetta), Tejón (Meles meles), Turón (Mustela putorius), Gato montés (Felis silvestris), Ciervo (Cervus elaphus) y Jabalí (Sus scrofa). En cuanto a los reptiles, destacamos la presencia de la Salamanquesa común (Tarentola mauritanica), la Lagartija ibérica (Lacerta hispanica).

Por otro lado en las formaciones boscosas del litoral las principales especies son: Curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala), Tórtola común (Streptopelia turtur), Verdecillo (Serinus serinus), Verderón (Carduelis chloris), Jilguero (Carduelis carduelis), Pardillo (Carduelis cannabina), Papamoscas gris (Muscicapa striata), Piquituerto (Loxia curvirostra), Mito (Aegithalos caudatus), Pito real (Picus viridis), Paloma torcaz (Columba palumbus), Abubilla (Upupa epops), Gorrión común (Passer domesticus), Chochín (Troglodites troglodites), Escribano montesino (Emberiza cia), Gavilán (Accipiter nisus), Cuervo (Corvus corax).

Los mamíferos más representativos de estas formaciones son el Zorro (Vulpes vulpes), Conejo (Oryctolagus cuniculus), la Gineta (Genetta genetta), la Comadreja (Mustela nivalis), la Garduña (Martes foina) el Jabalí (Sus scrofa), el Gato montés (Felix sylvestris), la Ardilla blanca (Sciurusvulgaris hoffmanni) y entre los reptiles destacan las lagartijas ibérica (Podarcis hispanica) y colilarga (Psammodromus algirus), lagarto ocelado (Lacerta lepida) y culebras lisa meridional (Coronella girondica) y bastarda (Malpolon monspessulanus).

Roquedos

En los roquedos habitan principalmente las siguientes especies de rapaces: Buitre leonado (Gyps fulvus), Águila perdicera (Hieraaetus fasciatus), Águila real (Aquila chrysaetos), Cernícalo vulgar (Falco tinnunculus), Halcón peregrino (Falco peregrinus), la Culebrera europea (Circaetus gallicus), Lechuza común (Tyto alba) y Búho real (Bubo bubo). Junto con estas rapaces también se pueden encontrar Cuervos (Corvus corax), Paloma bravía (Columba livia), Paloma torcaz (Columba palumbus), Autillo (Columba palumbus), Vencejo común (Apus apus), Abejaruco común (Merops apiaster), Abubilla (Upupa epops), Avión común (Delichon urbica), Petirrojo (Erithacus rubecula), Collalba gris (Oenanthe oenanthe), Collalba rubia (Oenanthe hispanica), Mirlo común (Turdus merula), entre otros.

En cuanto a mamíferos destaca la presencia del Arruí (Ammotragus lervia), la Cabra montés (Capra pyrenaica), la Comadreja (Mustela nivalis), la Garduña (Martes foina), el lirón careto (Eliomys quercinus) así diferentes especies de murciélagos (Rhinolophus sp.), etc.

Reptiles como Víbora hocicuda (Vipera latasti), Culebra de escalera (Elaphe scalaris), Culebra bastarda (Malpolon monspessulanus), la Lagartija ibérica (Podarcis hispanica), etc.

Zonas de Cultivo

Las zonas de cultivo poseen unas características especiales, que las convierten en el hábitat idóneo para las siguientes especies.

En los cultivos se pueden encontrar las siguientes especies de aves, Cogujada común (Galerida cristata), Aguilucho cenizo (Circus pygargus), Cernícalo vulgar (Falco tinnunculus), Ratonero común (Buteo buteo), Gavilán común (Accipiter nisus), Mochuelo (Athene noctua), Lechuza Común (Tyto alba), Calandria (Melanocorypha calandria),

Terrera común (Callandrella brachydactyla), Bisbita común (Anthus pratensis), Lavandera blanca (Motacilla alba), Alcaraván (Burhinus oedicnemus), Perdiz roja (Alectoris rufa), Codorniz (Coturnix coturnix), Estornino negro (Sturnus unicolor), Abubilla (Upupa epops), Verdecillo (Serinus serinus), Verderón común (Carduelis chloris), Jilguero (Carduelis carduelis), Curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala), Petirrojo (Erithacus rubecula), Mirlo común (Turdus merula), Paloma torcaz (Columba palumbus), Tórtola (Streptopelia turtur), Paloma bravía (Columba livia), etc.

En estas zonas de cultivo destaca la presencia de mamíferos como Zorros (Vulpes vulpes), Liebres (Lepus granatensis), Ardilla común (Sciurus vulgaris), Topillo común (Pitymys duodecimcostatus), Erizo común (Erinaceus europaeus), Lirón careto (Elyomis quercinus), Jabalí (Sus scrofa), Gato montés (Felis silvestris), Conejo (Oryctolagus cuniculus), Ratón de campo (Apodemus sylvativus), Rata común (Rattus norvegicus, Rattus rattus) y Ratones casero y moruno (Mus musculus y M. spretus). Respecto a los reptiles, existen especies de el Lagarto ocelado (Lacerta Lepida), Víbora (Vipera latasti), Culebra de herradura (Coluber hippocrepis), Culebra de escalera (Elaphe scalaris), etc.

Espacio de vegetación arbustiva y herbácea

Hay una gran cantidad de especies presentes en este hábitat. El grupo más numeroso es el de las aves, entre las que destacan la Perdiz Roja (Alectoris rufa), Codorniz (Coturnix coturnix), Avutarda (Otis tarda), Sisón (Tetrax tetrax), Ortega (Pterocles orientalis), Alcaraván (Burhinus oedicnemus), Terrera común (Callandrella brachydactyla), Terrera marismeña (Calandrella rufescens), Calandria (Melanocorypha calandria), Cogujada montesina (Galerida tecklae), Cogujada común (Galerida cristata), Bisbita común (Anthus pratensis), Bisbita campestre (Anthus campestris), Curruca tomillera (Sylvia conspicillata), Collalba rubia (Oenanthe hispanica), Collalba negra (Oenanthe leucura), Triguero (Emberiza calandra), Ganga (Pterocles alchata), Alondra de Dupont (Chersophilus duponti), Tarabilla común (Saxicola torquata), Pardillo común (Anacanthis cannabina), Alcaudón real (Lanius excubitor), Curruca carrasqueña (Sylvia cantillans), Curruca zarcera (Sylvia communis), Curruca rabilarga (Sylvia undata), Curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala), Zorzal charlo (Turdus viscivorus), Paloma torcaz (Columba palumbus), Tórtola (Streptopelia turtur), Pito real (Picus viridis), Cuco (Cuculus canorus), Carbonero común (Parus major), Carbonero garrapinos (Parus ater), Totovía (Lullula arborea), etc.

Respecto a los mamíferos más representativos, el Conejo (Oryctolagus cuniculus), el Zorro (Vulpes vulpes), el Erizo común, el Ratón de campo, la Liebre (Lepus granatensis), el Tejón (Meles meles), el Jabalí (Sus scrofa) y el Murciélago ratonero mediano (Myotis blythii).

Es característica la presencia de reptiles como el Lagarto ocelado (Lacerta lepida), Lagartija cenicienta (Psammodromus hispanicus), Lagartija colilarga (Psammodromus algirus), Lagartija ibérica (Podarcis hispanica), Culebra bastarda (Malpolon monspessulanus), Culebra de escalera (Elaphe scalaris), Culebra de herradura (Coluber hippocrepis), Culebra de cogulla (Macroprotodon cucullatus), Culebra lisa meridional (Coronella girondica), Víbora hocicuda (Vipera latasti), Salamanquesa común (Tarentola mauritanica) por último hay que destacar la presencia de poblaciones de tortuga mora (Testudo graeca).

Zonas húmedas continentales

En estas zonas húmedas continentales existe un elevado número de especies de aves. Se encuentran representadas especies de Ánade real (Anas platyrhynchos), Pato cuchara (Anas clypeata), Focha común (Fulica atra), Zampullín chico (Thachybatus ruficollis), Somormujo lavanco (Podiceps cristatus), Polla de agua (Gallinula chloropus), Cormorán grande (Phalacrocorax carbo), Garza real (Ardea cinerea), Garza imperial (Ardea purpurea), Garceta común (Egretta garzetta), Correlimos común (Calidris alpina), Agachadiza común (Gallinago gallinago), Archibebe común (Tringa totanus), Gaviota reidora (Larus ridibundus), Gaviota reidora (Larus ridibundus) Gaviota patiamarilla (Larus cachinnans), Martinete (Nyctiocorax nyctiocorax), Porrón común (Aythya ferina), Pato colorado (Netta rufina) y la Garcilla Bueyera (Bubulcus ibis).

Junto con este tipo de especies destacamos el Avetorillo común (Ixobrychus minutus), Azor (Accipiter gentiles), Águila perdicera (Hieraaetus fasciatus), Águila real (Aquila chrysaetos), Águila calzada (Hieraetus pennatus), Águila Culebrera (Circaetus gallicus), Aguilucho cenizo (Circus pygargus), Halcón peregrino (Falco peregrinus), Alcotán (Falco subbuteo), Búho real (Bubo bubo), Cárabo (Strix aluco), Esmerejón (Falco columbarius), Cernícalo vulgar (Falco tinnuculus), Ratonero común (Buteo buteo), Tórtola común (Streptopelia turtur), Cuco (Cuculus canorus), Autillo (Otus scops), Martín pescador (Alcedo athis), Abubilla (Upupa epops), Torcecuello (Jynx torquilla), Pito real (Picus viridis), Golondrina común (Hirundo rustica), Lavandera blanca (Motacilla alba), Lavandera Boyera (Motacilla flava), Buitrón (Cisticola juncidis), Mosquitero común (Phylloscopus collybita), etc.

Respecto a los mamíferos es característica la presencia de la rata de agua (Arvicola sapidus) y muy especialmente la existencia de varios ejemplares de Nutria (Lutra lutra), especie en peligro de extinción a nivel regional y nacional. También está presente la Comadreja (Mustela nivalis), la Musaraña común (Crocidura russula) y la Musarañita (Suncus etruscus)

Entre los reptiles son especies características el Galápago leproso (Mauremys leprosa), Galápago europeo (Emys orbicularis), la Culebra de agua (Natrix maura) y la Culebra viperina (Natrix maura). Referido a los anfibios dominan la Rana común (Rana perezi), el Sapo común (Bufo bufo), el Sapo de espuelas (Pelobates cultripes) y el Sapo corredor (Bufo calamita).

Por último, se indican las especies de peces más representativas. Destacan el Barbo (Barbus sclateri), la Carpa (Cyprinus carpio), Black-bass (Micropterus salmoides), Anguila (Anguilla anguilla), Boga de río (Chondrostoma polylepis) y la Gambusia (Gambusia holbroodi)

Zonas húmedas litorales

Al igual que en el caso de los humedales continentales, hay un elevado número de especies de aves, siendo las más representativas el Buitrón (Cisticola juncidis), Curruca cabecinegra (Sylvia melanocephala), Curruca tomillera (Sylvia conscipillata), la Tarabilla Común (Saxicola torquata), Triguero (Miliaria calandra), Mosquitero Común (Phylloscopus collybita), Pechiazul (Luscinia svecica), Aguilucho Cenizo (Circus pygargus), Correlimos común (Calidris alpina), Correlimos tridáctilo (Calidris alba), Chorlito dorado (Pluvialis apricaria), Chorlito gris (Pluvialis squatarola), Zarapito Trinador (Numenius phaeopus), Zarapito Real (Numenius arquata), Archibebe Oscuro (Tringa erythropus), Garza real (Ardea cinerea), Garza imperial (Ardea purpurea), Garceta común (Egretta garzetta), etc.

Respecto a los peces que se pueden encontrar, los más representativos son la Anguila (Anguilla anguilla), Mújol (Mugil cephalus), Dorada (Sparus auratus), Magre (Lithognathus mormyrus), Sargo (Archosargus probatocephalus), Lenguado (Solea vulgaris), y Lubina (Dicentrarchus labrax). Es especialmente abundante la población de celentéreos en el Mar Menor, destacando las medusas Agua cuajada (Cotylorhiza tuberculata) y Aguamala (Rhizostoma pulmo).

Entre los mamíferos que se pueden encontrar, se indican como representativa la Musaraña común (Crocidura russula), y la Musarañita (Suncus etruscus) y de la Comadreja (Mustela nivalis).

Por último, son habituales la presencia de especies como la Lagartija Colirroja (Acanthodactylus erythrurus), el Sapo Corredor (Bufo calamita) y la Liebre (Lepus granatensis).

Zonas Urbanas

El grupo de especies más numeroso en esta zona es el de las aves. Las principales especies de aves que se encuentran son Gorrión común (Passer domesticus), Azor (Accipiter gentiles), Gavilán (Accipiter nisus), Ratonero común (Buteo buteo), Cernícalo vulgar (Falco tinnunculus), Cernícalo primilla (Falco naumanni), Autillo (Otus scops), Mochuelo común (Athene noctua), Lechuza común (Tyto alba), Vencejo común (Apus apus), Vencejo real (Apus melba), Coagujada común (Galerida cristata), Totovía (Lullula arborea), Carraca (Coracias garrulus), Abubilla (Upupa epops), Avión común (Delichon urbica), Avión roquero (Hirundo rupestres), Grajilla (Corvus monedula), Golondrina común (Hirundo rustica), Bisbita común (Anthus pratensis), Lavandera blanca (Motacilla alba), Lavandera cascadeña (Motacilla cinerea), Lavandera boyera (Motacilla flava), Alcaudón real (Lanius excubitor), Alcaudón común (Lanius senador), Chochín (Troglodytes troglodytes), etc.

Respecto al grupo de mamíferos existentes en esta zona, están el Gato montés (Felis sylvestris), Murciélago común (Pipistrellus pipistrellus), Tejón (Meles meles) y el Erizo moruno (Atelerix algirus).

Por último, la principal especie de anfibio presente en zonas urbanas es el Sapo corredor (Bufo calamita) y entre las de reptiles la Lagartija colilarga (Psammodromus algirus), Lagartija ibérica (Podarcis hispanica) Culebra de escalera (Elaphe scalaris), Culebra viperina (Natrix maura), Salamanquesa rosada (Hemidactylus turcicus) y la Salamanquesa común (Tarentola mauritanica).

FAUNA PROTEGIDA

La Ley 7/1995, de 21 de Abril de la "Fauna Silvestre, Caza y pesca Fluvial", establece en su art. 17 las especies que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia, clasificadas en las siguientes categorías:

Especies de fauna en peligro de extinción, reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

Especies en peligro de extinción
Fartet *(Aphanius iberus / Lebias ibera)*
Águila perdicera *(Hieraaetus fasciatus)*
Cernícalo primilla *(Falco naumanni)*
Avutarda *(Otis tarda)*
Nutria *(Lutra lutra)*
Lince *(Lynx pardina)*

Tabla 1-47. Especies de fauna en peligro de extinción. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Especies de fauna vulnerables, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

Especies Vulnerables
Tortuga mora *(Testudo graeca)*
Pardela cenicienta *(Calonectris diomedea)*
Paiño común *(Hydrobates pelagicus)*
Cormorán moñudo *(Phalacrocorax aristotelis)*
Garza imperial *(Ardea purpurea)*
Aguilucho cenizo *(Circus pygargus)*
Sisón *(Tetrax tetrax)*
Avoceta *(Recurvirostra avosetta)*
Gaviota de Audouin *(Larus audouinii)*
Charrancito *(Sterna albifrons)*
Ortega *(Pterocles orientales)*
Alondra de Dupont *(Chersopilus duponti)*
Murciélago mediano de herradura *(Rhinoluphus mehelyi)*
Murciélago patudo *(Myotis capaccinii)*

Tabla 1-48.Especies de fauna Vulnerables. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Especies de fauna de interés especial, en la que se podrán incluir las que, sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular por su rareza, su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad

Especies de Interés Especial
Martinete *(Nycticorax nycticorax)*
Avetorillo *(Ixobrychus minutus)*

Especies de Interés Especial
Garza real *(Ardea cinerea)*
Tarro blanco *(Tadorna tadorna)*
Pato colorado *(Netta rufina)*
Águila culebrera *(Circaetus gallicus)*
Águila real *(Aquila chrysaetos)*
Halcón peregrino *(Falco peregrinus)*
Chorlitejo patinegro *(Charadrius alexandrinus)*
Charrán común *(Sterna hirundo)*
Paloma zurita *(Columba oenas)*
Búho real *(Bubo bubo)*
Carraca *(Coracias garrulus)*
Avión zapador *(Riparia riparia)*
Cuervo *(Corvus corax)*
Chova piquirroja *(Pyrrhocorax pyrrhocorax)*
Murciélago grande de herradura *(Rhinolophus ferrumequinum)*
Murciélago pequeño de herradura *(Rhinolophus hipposideros)*
Murciélago mediterráneo de herradura *(Rhinolopus euryale)*
Murciélago ratonero grande *(Myotis myotis)*
Murciélago ratonero mediano *(Myotis blythii)*
Turón *(Putorius putorius)*
Tejón *(Meles meles)*
Gato montés *(Felis silvestris)*

Tabla 1-49. Especies de fauna de interés especial. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

Especies de fauna extinguidas, en la que se incluirán las que siendo autóctonas se han extinguido en Murcia, pero existen en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción.

Especies de fauna extinguidas
Cigüeña blanca *(Ciconia ciconia)*
Cerceta pardilla *(Marmaronetta angustirostris)*
Quebrantahuesos *(Gypaetus barbatus)*
Alimoche *(Neophron percnopterus)*
Buitre leonado *(Gyps fulvus)*. Actualmente ha comenzado a reproducirse en la Región.
Buitre negro *(Aegypius monachus)*
Aguilucho lagunero *(Circus aeroginosus)*
Águila imperial *(Aquila adalberti)*
Águila pescadora *(Pandion haliaetus)*
Canastera *(Glareola pranticola)*
Ganga común *(Pterocles alchata)*
Lobo *(Canis lupus)*
Foca monje *(Monachus monachus)*

Tabla 1-50.Especies de fauna extinguidas. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.3. PAISAJE DE LA REGIÓN DE MURCIA

La Región de Murcia, con sólo 11.315 kilómetros cuadrados, presenta paisajes muy variados: Alineaciones montañosas en dirección suroeste-noreste, grandes valles, en el noreste el altiplano, y el litoral murciano, con más de 170 km. que dibuja una costa acantilada y rocosa, interrumpida por pequeñas playas y calas, en las que se reúne una enorme variedad de ecosistemas: salinas, humedales, dunas y playas.

En su territorio se pasa fácilmente de las áridas cuencas del sur peninsular, con ambientes esteparios, a las masas forestales de las sierras interiores, a las vegas que forma el río Segura y de allí al mar Mediterráneo.

Las erosiones son muy frecuentes en toda la cuenca del Segura. Se forman en terrenos margosos, muy impermeables, que implican una importante erosión superficial, produciendo cárcavas y cuencas de ramblas detríticas. Se encuentran extendidas en los municipios de Mula, Abanilla, Ricote, etc. formando parte del paisaje habitual tan característico de la Región de Murcia, son los paisajes áridos llamados "badlands".

El agua es un elemento fundamental en los paisajes múrcianos. El río Segura, inunda los arrozales de Calasparra, forma el profundo cañón de Los Almadenes y riega las vegas del valle morisco de Ricote y la Huerta de Murcia. Sus acusados estiajes y fuertes crecidas han llevado a construir 16 embalses de regulación para asegurar el abastecimiento urbano y agrícola, a la vez que sirven para el plan de defensa contra las avenidas.



Figura 1.61. Valle de Ricote. (Fuente: Elaboración propia)

Como paisaje singular no hay que olvidar el Mar Menor, una laguna costera de agua salada de 180 km², separada del Mediterráneo por la barra arenosa de La Manga.

Un contraste de paisajes lo podemos encontrar también en la variedad de suelos y distintas alturas de la Región, lo que condiciona paisajes y vegetación muy distintos en zonas que tan sólo distan 50 kilómetros.

Por otra parte, y para completar la descripción del paisaje de la Región de Murcia, se muestran a continuación algunos de los principales factores que permiten caracterizarlo:

- Altitud

La Región de Murcia presenta una topografía contrastada con numerosas sierras, además de llanuras, valles, altiplanos, depresiones…

Según datos del Atlas Global de la Región de Murcia, la mayor parte de los 11.314 km² que conforman la superficie regional se sitúa por debajo de los 600 metros (65% del territorio). Un porcentaje comprendido entre 20 y 22% ocupa las superficies situadas entre el nivel del mar y los 200 m; entre los 200 y 400 m; y entre los 400 y 600 m. Las superficies con altitudes comprendidas entre 600 y 800 m se reducen al 17%, y entre los 800 y 1.000 m al 9%. Por encima de los 1.000 m y hasta alcanzar los 2.000 m la representación superficial tan sólo es del 18,3%.

- Topografía

De forma general, el relieve asciende desde la zona de costa hasta el noroeste y norte de la Región, en este sentido, con menor nivel se encuentra la comarca del Litoral, y con mayor las comarcas del Altiplano y Noroeste (esta última presenta las mayores altitudes de la Región). El ascenso gradual de las pendientes se ve interrumpido por relieves más elevados que su entorno, así como por valles y depresiones, donde la topografía es menor.

- Pendiente

Las pendientes de la Región de Murcia están en concordancia con el relieve de la misma. Como relieves más elevados destaca Revolcadores, que alcanza la máxima pendiente. Otras áreas de elevadas pendientes son las Sierras de Espuña, Carrascoy, Gigante, Ricote, La Pila, El Carche y Gavilán.

Las altitudes más bajas (inferiores a los 400 m) y pendientes más suaves se localizan en el litoral, así como en las depresiones de los ríos Guadalentín y Segura. Los territorios de altitudes medias (entre los 400 y 800 m) con pendientes moderadas, se localizan en las comarcas del Altiplano y Noroeste. A este respecto, el 23% del territorio regional es llano (pendiente < 3%), y en el 29% de la superficie la pendiente es suave (3-10% de pendiente). Asimismo, el 14% de la superficie posee pendientes moderadas (10-20% de pendiente), el 11% pendientes fuertes (20-30% de pendiente) y el 10% de la Región pendientes muy fuertes (30- 50% de pendiente), correspondiéndose con los sectores más elevados de las sierras. Por último, tan solo el 3,5% de los relieves montañosos, con pendientes superiores al 50% (>27 de pendiente), pueden ser considerados como escarpados.

2.3.1. Tipos de paisaje

Con el objetivo de describir los distintos tipos de paisaje, se ha atendido a la clasificación expuesta en el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia, el cual los ha clasificado en 17 categorías diferentes:

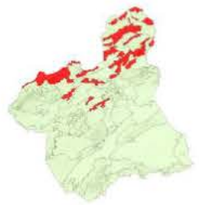
Muelas, sierras y pasillos septentrionales

Características

Constituyen este tipo de paisaje un variado conjunto de pequeñas y medianas sierras distribuidas por el norte regional. Desde el punto de vista paisajístico comparten el hecho de aparecer siempre aisladas, destacando sobre altiplanicies, glacis y vegas, realzando así su impacto visual. Otro rasgo destacable es su disimetría morfológica y vegetal, con escarpes, cenajos, cinglas y taludes hacia el sur, vegetación abierta y umbrías suavemente tendidas y frecuentemente pobladas por pinares y carrascales.

Tectónicamente, la mayor parte de estos paisajes pertenecen al dominio prebético interno y externo, con predominio de calizas, areniscas y potentes espesores de dolomías jurásicas y, sobre todo, cretácicas y paleógenas. La actividad extractiva deja en alguna de estas sierras su huella en forma de grandes canteras de mármol.

Localización



Altiplanos

Características

Presentes en el norte de la Región, los altiplanos son paisajes agrícolas, con una cierta diversidad interna. Destaca su planitud y su uso para el cultivo del cereal y vid. Este paisaje aparece compartimentado por sierras y en ocasiones aparecen incisiones provocadas por las ramblas o los cerros. La característica que mejor define estos paisajes es la estabilidad de los aprovechamientos agrícolas y la ausencia de dinámicas urbanas significativas.

Localización



Piedemontes y valles corredores septentrionales

Características

Territorio dominado por acusados contrastes entre extensos llanos y volúmenes montañosos de diversa configuración, donde los glacis son la base de este paisaje. Las superficies de transición entre ambas formas de relieve adquieren tal dimensión y carácter que terminan por identificar un tipo de paisaje con entidad propia. Los piedemontes y valles corredores agrupan un conjunto de extensos glacis y llanos, de disposición longitudinal y de rumbo dominante Noreste. Se trata de un paisaje de pendiente suave, que pone en contacto sierras y cuencas. Destacan los cultivos leñosos de secano, pero también por matorrales abiertos y espartizales.

Localización



Altas sierras, barrancos y cañones del noroeste

Características

Este conjunto paisajístico agrupa tanto a sierras de gran altura como a los barrancos y cañones que las separan. Destacan tres elementos comunes: cada unidad de paisaje se individualiza con nitidez dentro del conjunto; en segundo término, está bastante extendida la presencia de labradíos; por último, tienen estas sierras el carácter de hitos y atalayas de primer nivel, con visiones panorámicas sobresalientes desde sus cumbres más elevadas, y con una elevada capacidad también de emisión de vistas.

Debido a su topografía se ha mantenido la naturalidad de estos paisajes. Los pinares constituyen la vegetación principal de estas sierras, sin embargo, existe un variado mosaico de comunidades vegetales adaptadas a los contrastes geomorfológicos y litológicos.

Localización

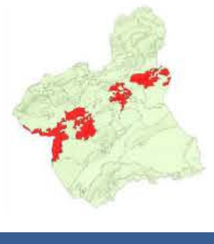


Sierras y pasillos subbéticos

Características

Paisaje montañoso que atraviesa el sector central de la Región en dirección SO-NE y separados entre sí por extensos y abiertos llanos agrícolas. Está compuesta por las Sierras de Almirez y Gigante, las Sierras de Cambrón, Burete y Labia, las Sierras de Ricote y del Oro y las Sierras de la Pila y Quibas. Se trata de sierras de alturas moderadas, conformadas por una notable diversidad de materiales y configuraciones paisajísticas, resultado de su situación en el contacto del Subbético y el Prebético. Comparten sin embargo un mayoritario carácter forestal y la densa cubierta pinariega.

Localización



Cuencas murcianas

Características

Junto con las vegas y huertas de Segura, constituyen el paisaje más representativo del interior murciano. Son grandes depresiones neógenas rellenas en su mayor parte por margas y areniscas, identificándose también afloramientos yesíferos. Las cubetas sedimentarias aparecen cubiertas de restos de abanicos aluviales, glacis y bancos calizos resistentes, procedentes de las sierras circundantes. En algunas de las cuencas destacan la red de cárcavas, barrancos y ramblas, dibujando paisajes erosivos de gran singularidad. En otros, las cuencas aparecen cubiertas por materiales calizos estructurados en varios niveles de glacis. Históricamente, predominaba el cultivo de secano leñoso, si bien en la actualidad se ha incrementado la superficie de regadío, especialmente frutícolas. La cubierta vegetal natural predominante es la de los matorrales xerófilos.

Localización



Llanos interiores

Características

La ausencia de erosión remontante y erosión fluvial hace que predomine la escasa pendiente y su ocupación agrícola, predominantemente con cultivos de secano. Su situación en el interior de la Región, con altitudes elevadas y con alineaciones montañosas que los aíslan de posibles influencias del litoral, explica los rasgos de continentalidad que ofrece su climatología.

Localización



Vegas del Segura

Características

Paisaje integrado por los distintos sectores de vega del valle del río Segura, caracterizándose, en primer término, por el predominio de las formas planas de la llanura aluvial del Segura. Este ámbito contrasta en unos tramos con bordes montañosos muy destacados que en algún tramo llegan a estrangular la vega, como ocurre en el singular paisaje entre Ojós y Ricote, mientras que en otros tramos el contraste se produce con blanquecinos taludes abarrancados de las superficies de glacis que descienden suavemente hacia el valle.

Las vegas del Segura son paisajes fundamentalmente agrícolas contrastando con los medios semiáridos en los que se insertan. Destaca de este paisaje el encauzamiento del río Segura y la escasez de la vegetación natural debido al avance los cultivos.

Localización



Macizo de Espuña

Características

Relieve Bético con predominio de materiales calizas que han dado origen a surgencias donde se han instalado balnearios de aguas termales. El Macizo de Espuña cuenta con formaciones béticas y subbéticas, con morfologías kársticas, mientras que por encima de los 1.000 m se observan fenómenos de gelifracción. En el sector central y septentrional destaca el valle del río Espuña y el valle del Leiva, mientras que en sector más oriental sobresale el paisaje de bad-lands de los barrancos de Gebas. Finalmente, en el sector occidental destaca una serie de formaciones de piedemonte tales como glacies y conos de deyección. Predomina el bosque de pinos, mientras que en las laderas el sotobosque está muy desarrollado, así como la vegetación fluvial en ramblas y barrancos de la Sierra.

Localización



Sierras béticas del suroeste

Características

Se caracteriza por ser un territorio montañoso de mayor altura, por encima de los 800 m, que hace que se experimente mayores precipitaciones que en las depresiones circundantes. Predominan los cabezos y las lomas, constituidas por arenas, gravas y esquistos que son transportados (los materiales más pequeños) al fondo de barrancos y ramblas. Esto provoca mayor humedad y la presencia de mayores tipos de vegetación. También aparece agricultura de secano en los cabezos béticos. En la base de los relieves predomina el matorral estepario de esparto y tomillo entre otros. Los materiales que componen estos materiales son del tipo esquistos, filitas y cuarcitas.

Localización



Sierras septentrionales del corredor prelitoral

Características

Todos estos relieves que conforman el borde septentrional de la Depresión Prelitoral o Fosa del Guadalentín están afectados por la tectónica reciente y sismicidad de la Falla de Alhama de Murcia. Está formado por las Sierras de La Tercia (Lorca) y La Muela y El Cura (Alhama de Murcia). La Sierra de la Tercia es un anticlinal del Bético sensu estricto con materiales metamórficos tipo filitas a las que se adosan en discordancia depósitos pliocuaternarios de materiales carbonatados, y en el área occidental aparecen tobas, costras, calcáreas y travertinos. La Sierra de La Muela y El Cura, es un relieve en cuesta cuyo dorso forma parte de la Cuenca de Mula, siendo la parte más afectada por la erosión remontante de la Rambla de Algeciras.

Localización



Corredor del Guadalentín

Características

Ocupando la mayor parte de la Depresión Prelitoral, el Corredor del Guadalentín es un amplio pasillo de fondo llano, cerrado por grandes alineaciones montañosas discontinuas. Incluyendo una llanura y fosa tectónica de dirección bética SO-NE, se prolonga por la Huerta de Murcia y en la depresión ilicitana. La transición entre el fondo de la depresión y las sierras se produce a través de conos de deyección y abanicos aluviales. Este sector es un paisaje agrícola en el que coexisten tanto la agricultura pasada tradicional, como la agricultura de regadío surgida del aprovechamiento de las aguas.

Localización



Sierras prelitorales

Características

De dirección NE-SO, son una alineación previa a los relieves propiamente litorales de la Región. La forman la Sierra de En medio, Carrasquilla y Almenara, Carrascoy, El Puerto, Cresta del Gallo y Miravete (pertenecientes al Complejo Bético más estricto) a las que se asimilan las sierras de Los Villares, Columbares, Altaona y Escalona (formadas por materiales de la cuenca neógena del Mar Menor, depositados a partir de restos del Macizo Bético hacia el mar).

En esta zona la agricultura se ha abandonado en gran parte, además se llevó a cabo una repoblación forestal debida entre otros a su explotación minera.

Localización



Campos litorales

Características

Correspondientes a las cuencas terciarias que quedan entre los relieves béticos prelitorales y litorales, por el hundimiento postorogénico de algunos bloques individualizados por la red de fallas creado. La geotectónica cuaternaria que afecta a estas áreas hace que la erosión regresiva origine formas tales como los relieves en cuesta, algún cerro testigo o inversiones de relieve.

La vegetación existente es la denominada "estepa mediterránea", siendo características el esparto y el albardín. En lugares de mayor altitud aparecen plantas de mayor porte. La agricultura es un sector de gran importancia en este sector.

Localización



Albuferas mediterráneas

Características

Estas depresiones y cubetas inundadas han dado lugar a lagunas sobresaladas en algunas ocasiones, aisladas por las barras litorales. La albufera más conocida es el Mar Menor, destacando en segundo lugar Calblanque. En estas zonas aparecen explotaciones de sal que, junto con la explotación minera, dejaron su impronta en el paisaje. La salinidad del suelo da lugar a la expansión de especies vegetales halófitas.

Localización



Sierras litorales

Características

Estos relieves que ocupan el sur de la Región pertenecen en su totalidad al Bético interno, diferenciándose entre los que no entran en contacto con el mar y los que sí lo hacen. Predominando los materiales metamórficos, la orogenia alpina creó apilamiento de los mantos del terciario, pero los movimientos posteriores aumentaron su complejidad. Estas sierras se agrupan en dos grupos, el formado por el arco orográfico de orientación SO-NE y SE-NO hasta la rambla de las Moreras, y en segundo lugar el que tiene orientación O-E.

La elevada humedad explica la cubierta de vegetación, así como su densidad y porte. Debido a la lejanía de estas sierras de áreas más pobladas, se han mantenido preservadas mediante figuras de protección. Es característico, además, las huellas que ha dejado la presencia de actividad minera en esta zona, traducida en la intensa deforestación que tuvo lugar durante la instalación y explotación de la actividad minera.

Localización



Islas e islotes mediterráneos

Características

Este paisaje se puede subdividir en dos subgrupos: el de las islas del interior del Mar Menor, y el conjunto de islotes en mar abierto frente a la costa acantilada del litoral meridional.

Se trata en enclaves independientes que en muchos casos conservan ecosistemas de gran valor ecológico y cultural por su singularidad y ubicación, que hace que todos ellos se encuentren bajo alguna figura de protección. Además, su escasa extensión ha limitado tanto los usos como su evolución, favoreciendo su conservación.

Localización



2.4. PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Dentro de la Región de Murcia existen espacios de interés ambiental, muchos de ellos conservados en buenas condiciones y donde otros están sometidos a mayores presiones. Algunas de las figuras de protección existentes en el territorio son las siguientes:

- Espacios Naturales Protegidos (ENP)
- Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA)
- Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

2.4.1. Espacios Naturales Protegidos

La Región de Murcia pese a su acusada aridez, elevadas temperaturas e irregular régimen hídrico configura un espacio regional con numerosos espacios naturales de interés ambiental en sus llanuras, valles, depresiones y zonas costeras.

Los Espacios Naturales de la Región están protegidos y regulados por la Ley de 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio.

En la actualidad es la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, la que define las diferentes categorías en que clasifica a los Espacios Naturales Protegidos (artículo 29):

Parque Regional: son áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

Reservas Naturales: son espacios naturales, cuya creación tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial.

Monumentos Naturales: son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial.

Se considerarán también Monumentos Naturales los árboles singulares y monumentales, las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y mineralógicos, los estratotipos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

Paisajes Protegidos: son 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.

Se muestran en la siguiente tabla los 21 espacios naturales protegidos de la Región. Las mayores amenazas a estos espacios provienen de la presión que se ejerce desde la acción humana y de los procesos naturales propios de un clima tan árido sobre ellos.

CATEGORÍA	NOMBRE	TÉRMINOS MUNICIPALES
Parque Regional	Cabo Cope-Puntas de Calneg e	Águilas y Lo ca
Parque Regional	Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila	Cartagena y La Unión
Parque Regional	Carrascoy y El Valle	Murcia, Alhama de Murcia y Fuente Álamo
Parque Regional	Salinas y A enales de San Ped o del Pinatar	San Javier y san Pedro del Pinatar
Parque Regional	Sierra de El Carche	Jumilla y Yecla
Parque Regional	Sierra de la Pila	Abarán, Blanca, Molina de Segura y Fortuna
Parque Regional	Sierra Espuña	Alhama de Murcia, Totana y Mula
Reserva Natural	Sotos y Bosques de Ribera de Cañaverosa	Moratalla y Calasparra
Paisaje Protegido	Barrancos de Gebas	Alhama de Murcia y Librilla
Paisaje Protegido	Cuatro Calas	Águilas
Paisaje Protegido	Espacios abiertos e islas del Mar Menor	Los Alcázares, Cartagena y San Javier
Paisaje Protegido	Humedal del Ajauque y Rambla Salada	Fortuna, Molina de Segura. Santomera y Abanilla
Paisaje Protegido	Sierra de las Moreras	Mazarrón
Espacio sin figu a legal asignada	Cañón de Almadenes	Calasparra y Cieza
Espacio sin figu a legal asignada	Islas e islotes del lito al mediterráneo	Águilas , Mazar ón, Cartagena y San Javier
Espacio sin figu a legal asignada	Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán*	Cartagena
Espacio sin figu a legal asignada	Cabezo Go do**	Tor e Pacheco
Espacio sin figu a legal asignada	Salada es del Guadalentín**	Alhama de Murcia y Totana
Espacio sin figu a legal asignada	Sierra de Salinas**	Yecla
Monumentos naturales	Monte Arabí	Yecla
Monumentos naturales	Gredas de Bolnuevo (en trámite)	Mazarrón

Tabla 1-51.Espacios Naturales Protegidos en la Región de Murcia. (Fuente: D.G. de Medio Ambiente. Consejería de Presidencia. CARM) (* El PORN aprobado inicialmente propone su declaración como Parque regional) (** El PORN aprobado inicialmente propone su declaración como Paisaje protegido)

Según datos obtenidos del Banco de Datos de la Naturaleza publicados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y analizando la relación entre la superficie de los ENP y la de cada CCAA,

destacan las Islas Canarias y La Rioja como las de mayor porcentaje de superficie reservada a ENP a nivel estatal.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Nº de Espacios	Superficie marina	Superficie terrestre	Total general	% Terrestre protegido
Andalucía	340	68.396,70	2.614.165,30	2.682.562,00	29,84
Aragón	25	0,00	168.264,08	168.264,08	3,53
Canarias	146	37.173,23	302.037,61	339.210,84	40,57
Cantabria	36	1.868,36	150.991,72	152.860,09	28,42
Castilla y León	28	0,00	769.972,97	769.972,97	8,17
Castilla-La Mancha	111	0,00	582.929,30	582.929,30	7,34
Cataluña	283	85.938,38	1.025.684,32	1.111.622,70	31,85
Comunidad Foral de Navarra	125	0,00	85.568,54	85.568,54	8,24
Comunidad de Madrid	9	0,00	120.892,07	120.892,07	15,06
Comunitat Valenciana	291	9.754,95	244.631,98	254.386,93	10,51
Extremadura	88	0,00	316.608,64	316.608,64	7,60
Galicia	98	39.314,80	359.415,62	398.730,43	12,11
Illes Balears	81	25.680,89	74.708,88	100.389,77	14,89
La Rioja	13	0,00	168.264,66	168.264,66	33,38
País Vasco	43	4.138,37	101.359,22	105.497,60	14,04
Principado de Asturias	54	4.108,12	235.824,52	239.932,64	22,22
Región de Murcia	14	122,49	62.104,27	62.226,76	5,49
MITECO	2	4.896.296,44	0,00	4.896.296,44	0,00
Total general	1.784	5.172.792,70	7.383.423,68	12.556.216.38	

Tabla 1-52. Espacios Naturales Protegidos por CC.AA. (Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Datos Actualizados a Junio de 2018)

2.4.1.1. Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)

Según lo establecido en el artículo 16 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, "los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales son el instrumento específico para la delimitación, tipificación, integración en red y determinación de su relación con el resto del territorio, de los sistemas que integran el patrimonio y los recursos naturales de un determinado ámbito espacial, con independencia de otros instrumentos que pueda establecer la legislación autonómica."

Igualmente, señala en el artículo 17, los objetivos de dichos planes, los cuales son los siguientes:

a) Identificar y georeferenciar los espacios y los elementos significativos del Patrimonio Natural de un territorio y, en particular, los incluidos en el Inventario del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, los valores que los caracterizan y su integración y relación con el resto del territorio.

b) Definir y señalar el estado de conservación de los componentes del patrimonio natural, biodiversidad y geodiversidad y de los procesos ecológicos y geológicos en el ámbito territorial de que se trate.

c) Identificar la capacidad e intensidad de uso del patrimonio natural y la biodiversidad y geodiversidad y determinar las alternativas de gestión y las limitaciones que deban establecerse a la vista de su estado de conservación.

d) Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con las exigencias contenidas en la presente Ley.

e) Señalar los regímenes de protección que procedan para los diferentes espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial de aplicación, al objeto de mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad.

f) Prever y promover la aplicación de medidas de conservación y restauración de los recursos naturales y los componentes de la biodiversidad y geodiversidad que lo precisen.

g) Contribuir al establecimiento y la consolidación de redes ecológicas compuestas por espacios de alto valor natural, que permitan los movimientos y la dispersión de las poblaciones de especies de la flora y de la fauna y el mantenimiento de los flujos que garanticen la funcionalidad de los ecosistemas.

Actualmente en la Región de Murcia hay seis Espacios Naturales Protegidos, cuyos Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) se encuentran 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 44/95, de 26 de mayo de 1.995, por el que se aprueba el P.O.R.N. 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 45/95, de 26 de mayo de 1.995, por el que se aprueba el P.O.R.N. de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. (BORM nº 152, de 3.07.95)

Parque Regional Sierra Espuña Decreto 13/95, de 31 de marzo de 1.995, por el que se aprueba el P.O.R.N. de Sierra Espuña (incluido Barrancos de Gebas) y se declara como paisaje protegido los Barrancos de Gebas. (BORM nº 85, de 11.04.95)

Paisaje Protegido Barrancos de Gebas. Decreto 13/95, de 31 de marzo de 1.995, por el que se aprueba el P.O.R.N. de Sierra Espuña (incluido Barrancos de Gebas) y se declara como paisaje protegido los Barrancos de Gebas. (BORM nº 85, de 11.04.95)

Por otra parte, en el momento de redacción del presente Plan de Ordenación Territorial, el PORN de los siguientes Espacios Naturales de la Región de Murcia se encontraba en aprobación inicial y reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación:

Saladares del Guadalentín

Orden de 29 de diciembre de 1998, por la que se aprueba inicialmente el PORN de los Saladares del Guadalentín. (BORM nº 15 del 20 de enero de 1999).

Anuncio por el que se somete a información pública el Plan de Ordenación de los recursos naturales de los Saladares del Guadalentín en la redacción propuesta por la Dirección General del Medio Natural tras el análisis de las alegaciones presentadas al texto aprobado inicialmente por Orden de 29 de diciembre de 1998 (B.O.R.M. n.° 15 de 20 de enero de 1999). (BORM nº265, de 15.11.01).

Orden de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, Saladares del Guadalentín y Humedal del Ajauque y Rambla Salada. (BORM nº148, de 30.06.2003).

Orden de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, de los Saladares del Guadalentín y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM n° 129, de 07.06.2005).

Sierra de Salinas

Orden de 3 de julio de 2002 por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Salinas. (BORM n° 160, de 12.07.02).

Orden de 18 de mayo de 2005 de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, por la que se acuerda un periodo de información pública en el procedimiento que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Salinas. (BORM n° 130, de 08.06.05).

Humedal del Ajauque y Rambla Salada

Orden de 31 de agosto de 1998, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los recursos naturales del Humedal de Ajauque y Rambla Salada.

Orden de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, Saladares del Guadalentín y Humedal del Ajauque y Rambla Salada. (BORM nº148, de 30.06.2003).

Orden de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, de los Saladares del Guadalentín y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM n° 129, de 07.06.2005).

Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor

Orden de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, Saladares del Guadalentín y Humedal del Ajauque y Rambla Salada. (BORM nº148, de 30.06.2003).

Orden de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, de los Saladares del Guadalentín y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM n° 129, de 07.06.2005).

Cabezo Gordo

Orden de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General del Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, de los Saladares del Guadalentín y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM n° 129, de 07.06.2005).

Carrascoy y El Valle

Orden de 18 de mayo de 2005 por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional Carrascoy y El Valle (BORM n° 129, de 07.06.05).

Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán

Orden de 15 de marzo de 2006, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. (BORM n° 77, de 03.04.06).

2.4.2. Red Natura 2.000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece el mecanismo mediante el cual las Comunidades Autónomas declararán las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves en su ámbito territorial.

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.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SUPERFICIE RN2000 TERRESTRE (ha)	SUPERFICIE AUTONÓMICA (ha)	SUPERFICIE RN2000 TERRESTRE SOBRE LA SUPERFICIE AUTONÓMICA (%)
Andalucía	2.588.065,64	8.760.504,91	29,54
Aragón	1.354.522,81	4.773.058,55	28,38
Canarias	348.172,06	744.536,83	46,76
Cantabria	144.895,05	530.842,60	27,30
Castilla-La Mancha	1.838.157,36	7.941.070,42	23,15
Castilla y León	2.461.321,77	9.422.609,61	26,12
Cataluña	979.295,10	3.220.200,29	30,41
Ceuta	630,32	1.980,74	31,82
Comunidad de Madrid	319.853,57	802.559,57	39,85
Comunidad Foral de Navarra	256.813,56	1.038.568,11	24,73
Comunidad Valenciana	872.000,42	2.326.186,07	37,49
Extremadura	1.257.575,45	4.167.919,04	30,17
Galicia	352.680,44	2.967.857,37	11,88
Islas Baleares	113.692,70	501.827,58	22,66
La Rioja	167.615,14	504.154,02	33,25
Melilla	99,01	1.394,63	7,10
País Vasco	145.302,70	722.930,23	20,10
Principado de Asturias	283.155,82	1.061.222,97	26,68
Región de Murcia	264.209,37	1.131.241,36	23,36
Total	13.748.058,29	50.620.664,90	27,16

Tabla 1-53. Red Natura 2000 en España. (Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Informe 2016 sobre el estado del patrimonio natural y de la biodiversidad en España. MAGRAMA)

El análisis por Comunidades Autónomas nos muestra que las que tienen mayor porcentaje de superficie de su territorio incluida en la Red Natura 2000 continúan siendo Canarias, con el 46,76% de su superficie, seguida de Madrid (39,85%) y La Comunidad Valenciana (37,47%). Por el contrario, las que presentan un menor porcentaje son Melilla (7,10%), Galicia (11,88%) y País Vasco (20,10%). La Región de Murcia cuenta con un 23,36% de su superficie incluida en la Red Natura 2000.

2.4.2.1. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

La Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de aves silvestres, Directiva Aves, ha sido derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres. Esta Directiva pretende la conservación a largo plazo de todas las especies de aves silvestres de la UE. Establece un régimen general para la protección y la gestión de estas especies, así como normas para su explotación, obligando a que se adopten todas las medidas necesarias para preservar, mantener o restablecer una diversidad y una superficie suficientes de hábitats para todas ellas. Se aplica tanto a las aves como a sus huevos y sus nidos.

La designación de las ZEPA en España se realizó a partir de la lista de Áreas Importantes para las Aves (IBA), que se elaboró por la Sociedad Española de Ornitología (SEO). En la Región de Murcia el porcentaje de superficie de ZEPA con respecto a IBA es de 83,4%.

En la Región de Murcia existen 24 enclaves declarados ZEPA, que cubren ambientes muy variados, como islas e islotes litorales, humedales costeros e interiores, estepas y, por supuesto, numerosas sierras litorales, e interiores, que cuentan con una superficie total de 206.653,10 hectáreas, lo que supone un 17,05% de la superficie regional.

Código	Nombre	Año de declaración	Superficie (Ha)
ES0000173	Parque Regional de Sierra Espuña	1998	17.692,95
ES0000174	Sierra de la Pila	1998	8.097,68
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	1998	828,95
ES0000196	Estepas de Yecla	1999	4.244,32
ES0000195	Humedal del Ajauque y Rambla Salada	1999	1.622,04
ES0000199	La Fausilla	1999	899,25
ES0000200	Isla Grosa	1999	16,84
ES0000256	Islas Hormigas	2000	153,91
ES0000257	Sierra de Ricote y La Navela	1999	7.643,59
ES0000259	Sierra de Mojantes	2001	1.486,49
ES0000267	Sierras de Burete, Lavia y Cambrón	2001	21.774,15
ES0000265	Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán	2001	28.349,26
ES0000264	La Muela-Cabo Tiñoso	2001	10.938,43
ES0000260	Mar Menor	2001	14.526,42
ES0000266	Sierra de Moratalla	2001	21.774,15
ES0000269	Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona	2001	14.814,25
ES0000268	Saladares del Guadalentín	2001	3.008,63
ES0000263	Llano de las Cabras	2001	965,25

Código	Nombre	Año de declaración	Superficie (Ha)
ES0000262	Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de La Torrecilla	2001	25.677,63
ES0000 261	Almenara-Moreras-Cabo Cope	2001	22.201,21
ES0000270	Isla Cueva de Lobos	2001	28,26
ES0000271	Isla de Las Palomas	2001	28,26
ES0000536	Lagunas de las Moreras	2014	72,49
ES0000537	Isla de Las Palomas	2014	61,14

Tabla 1-54. Zona de Especial Protección para las Aves en la Región de Murcia. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.4.2.2. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)

Los LIC constituyen una selección previa elaborada en aplicación de la Directiva 92/43 CEE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre. Los LIC se integrarán en una propuesta española que, una vez aprobada por la Comisión Europea, dará lugar a la lista de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), constituyentes de la Red Natura 2000

La Comisión Europea en su Decisión de 19 de julio de 2006 adoptó, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. Esta Decisión fue derogada por la Decisión de 28 de marzo de 2008, que aprobó la primera lista actualizada de los LIC de la región biogeográfica mediterránea. Esta lista ha sido, a su vez, derogada por la Decisión de la Comisión de 12 de diciembre de 2008 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. Siendo, ésta última, a su vez derogada por la Decisión de la Comisión de 22 de diciembre de 2009 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una tercera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. La cuarta lista ha estado vigente desde la derogación de la anterior por la Decisión 2011/85/UE de la Comisión, de 10 de enero de 2011, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista correspondiente a la región mediterránea. A ésta le sucedió una quinta lista tras la publicación de la Decisión 2012/9/UE de la Comisión, de 18 de noviembre de 2011, pero un año después entró en vigor una sexta lista que sustituyó a la quinta mediante la Decisión 2013/29/UE de la Comisión, de 16 de noviembre de 2012. Un año después, una séptima lista reemplazó a la anterior por la Decisión 2013/739/UE de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013. La octava lista reemplazó a la anterior por la Decisión 2015/74/UE, de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014. La novena lista reemplazó a la anterior por la Decisión 2015/2374 de la Comisión, de 26 de noviembre de 2015. La décima lista reemplazó a la anterior por la Decisión 2016/2328 de la Comisión, de 9 de diciembre de 2016. Actualmente, existe una undécima lista que reemplaza a la anterior por la 2018/37 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2017.

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.

La superficie de LIC en la Región es de 348.423,27 hectáreas, de las que 167.427,69 son en medio terrestre y 180.995,58 en medio marino.

LIC Medio Terrestre		
Código	Nombre	Superficie
ES0000173	Sierra Espuña	17.692,95
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	828,95
ES6200001	Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila	2.958,92
ES6200002	Carrascoy y El Valle	11.833,25
ES6200003	Sierra de la Pila	8.851,07
ES6200004	Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla	11.026,84
ES6200005	Humedal del Ajauque y Rambla Salada	895,61
ES6200006	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor	1.073,95
ES6200007	Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo	39,49
ES6200008	Sierra Salinas	1.337,78
ES6200009	Sierra de El Carche	5.869,14
ES6200010	Cuatro Calas	171,86
ES6200011	Sierra de las Moreras	2.504,21
ES6200012	Calnegre	780,93
ES6200013	Cabezo Gordo	229,46
ES6200014	Saladares del Guadalentín	2.047,67
ES6200015	La Muela y Cabo Tiñoso	7.886,06
ES6200016	Revolcadores	3.481,26

LIC Medio Terrestre		
Código	Nombre	Superficie
ES6200017	Sierra de Villafuerte	6.622,14
ES6200018	Sierra de La Muela	10.903,89
ES6200019	Sierra del Gavilán	4.085,53
ES6200020	Casa Alta-Las Salinas	3.769,24
ES6200021	Sierra de Lavia	2.187,58
ES6200022	Sierra del Gigante	3.748,27
ES6200023	Sierra de La Tercia	5.038,20
ES6200024	Cabezo de Roldán	1.269,28
ES6200025	Sierra de La Fausilla	869,39
ES6200026	Sierra de Ricote-La Navela	7.743,14
ES6200027	Sierra de Abanilla	990,87
ES6200028	Río Chícamo	410,54
ES6200031	Cabo Cope	240,13
ES6200032	Minas de La Celia	1,90
ES6200033	Cueva de Las Yeseras	0,77
ES6200034	Lomas del Buitre y Río Luchena	4.130,64
ES6200035	Sierra de Almenara	19.414,88
ES6200036	Sierra del Buey	3.811,01
ES6200037	Sierra del Serral	1.039,67
ES6200038	Cuerda de la Serrata	1.128,72
ES6200039	Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte	1.376,83
ES6200040	Cabezos del Pericón	493,95
LIC Medio Terrestre		
Código	Nombre	Superficie
ES6200041	Rambla de la Rogativa	294,49
ES6200042	Yesos de Ulea	802,58
ES6200043	Río Quípar	663,31
ES6200044	Sierra de las Victorias	208,81
ES6200045	Río Mula y Pliego	829,73
ES6200046	Sierra de Enmedio	2.285,46
ES6200047	Sierra de la Torrecilla	3.557,34
LIC Medio Marino		
Código	Nombre	Superficie
ES6200029	Franja litoral sumergida de la Región de Murcia	13.467,82
ES6200030	Mar Menor	13.446,10
ES6200048	Valles submarinos del Escarpe de Mazarrón	154.081,66

Tabla 1-55. Lugares de Importancia Comunitaria en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente)

Para dotar a los espacios que forman parte de la Red Natura 2000 de los correspondientes instrumentos para la aplicación de medidas de conservación, se ha comenzado en la Región la realización de los Planes de Gestión de algunos LIC y ZEPA.

2.4.2.3. Planes de Gestión Integral de los espacios protegidos de la red natura 2000 (PGI)

Los Planes de Gestión de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 se realizan en base a lo establecido en el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

1. Respecto de las ZEC y las ZEPA, la Administración General del Estado y las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, fijarán las medidas de conservación necesarias, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas, que implicarán:

a) Adecuados planes o instrumentos de gestión, específicos de los lugares o integrados en otros planes de desarrollo que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable. Estos planes deberán tener en especial

consideración las necesidades de aquellos municipios incluidos en su totalidad o en un gran porcentaje de su territorio en estos lugares, o con limitaciones singulares específicas ligadas a la gestión del lugar.

b) Apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

2. Igualmente, las Administraciones competentes tomarán las medidas apropiadas, en especial en dichos planes o instrumentos de gestión, para evitar en los espacios de la Red Natura 2000 el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente ley.

En este sentido, a través de la Orden de 17 de abril de 2015 de la Consejería de Agricultura y Agua (suplemento nº1 del BORM nº109 del 14/05/2015), se han aprobado las Directrices para la elaboración de la Planificación de la Red Natura 2000 de la Región de Murcia, con el propósito de que puedan constituir un documento de referencia a tener en cuenta por los órganos encargados de su elaboración y tramitación, en el diseño de las acciones y medidas de conservación que hayan de incluirse en los planes de gestión de la Red Natura 2000. A partir de éstas, se han elaborado en la Región de Murcia los siguientes Planes de Gestión, detallándose a su vez el estado de tramitación en que se encuentran actualmente:

- Plan de Gestión Integral (PGI) del Noroeste (aprobado por el Decreto n.º 55/2015, de 17 de abril)
- PGI Espacios Protegidos del Mar Menor y de la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia (Aprobado por el CARMA (Consejo Asesor Regional de Medio Ambiente) el 10/04/18, pendiente de aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno)
- Plan de Gestión de la ZEC Río Mula y Pliego (aprobado por el Decreto n.º 11/2017, de 15 de febrero)
- Plan de Gestión de las ZEC de Minas de la Celia y Cuevas de las Yeseras (aprobado por el Decreto n.º 13/2017, de 1 de marzo)
- Plan de Gestión y Conservación de la ZEPA Isla Grosa (aprobado por el Decreto n.º 274/2010, de 1 de octubre)
- Plan de Gestión y Conservación de la ZEPA Almenara, Moreras y Cabo Cope (aprobado por el Decreto nº 299/2010, de 26 de noviembre y su Corrección de errores publicada en el BORM nº 104 de 09 de mayo de 2011).
- PGI de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 de la Sierra de Ricote y La Navela (Aprobado por el CARMA el 06/11/18, pendiente de aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno)
- PGI de los espacios protegidos del Altiplano de la Región de Murcia (El 04 de octubre de 2018 finalizó la información pública)
- PGI de los espacios protegidos de los relieves y cuencas centro-orientales de la Región de Murcia (El 04 de octubre de 2018 finalizó la información pública)
- PGI de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 del Alto Guadalentín y Plan de gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) del Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte y de la Sierra de En medio (El 04 de octubre de 2018 finalizó la información pública)

En líneas generales, destaca como objetivo preferente de conservación de estos Planes de Gestión, los tipos de hábitats y especies incluidos en las Directivas Hábitats y Aves, manteniendo o, en su caso, mejorando o incrementando su superficie, sus poblaciones y su estado de conservación. Para ello, se han expuesto en dichos Planes de Gestión una serie de directrices y regulaciones de carácter general, así como otras relativas a la conservación y gestión ambiental, comunes en la mayoría de ellos, junto con otras relativas a actuaciones y usos más específicos en su ámbito territorial.

Visto lo anterior, se exponen algunas de las directrices y regulaciones relativas a la conservación y gestión ambiental, incluidas en la mayoría de los Planes de Gestión, relacionadas con los objetivos propuestos en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia:

<u>Directrices y regulaciones relativas a la conservación y gestión ambiental:</u>

<u>Directrices (DCG):</u>

- Cualquier actuación, plan, proyecto, instalación o actividad, ya sea público o privado, que pueda afectar a los espacios protegidos a que se refiere este plan, deberá ser compatible con la conservación de los recursos naturales, y de los tipos de hábitats y especies que han motivado la designación de estos espacios protegidos, con especial atención sobre los elementos clave identificados en el mismo, y el mantenimiento de los procesos ecológicos que los sustentan.
- Los planes, programas y proyectos incorporarán alternativas que mitiguen y den soluciones a la fragmentación del territorio y, en su caso, medidas correctoras y restauradoras.

<u>Regulaciones (RCG):</u>

- No podrán realizarse aquellas actuaciones que supongan deterioro de los hábitats naturales o de los hábitats de especies, o alteraciones que repercutan en las especies, o en el paisaje, en la medida en que puedan tener un efecto apreciable para la consecución de los objetivos de conservación.
- Queda prohibida la introducción y liberación de especies alóctonas de fauna o flora, salvo aquellas destinadas al uso agrícola y ganadero que cumplan con la legislación en la materia.
- La instalación de elementos de señalización y publicidad en los espacios protegidos ya sea por iniciativa pública o privada, estará sujeta a comunicación previa ante la Consejería competente en materia de medio ambiente. La comunicación previa irá acompañada de información relativa al objetivo, contenidos, soportes, ubicación y temporalidad prevista para la señalización.

Se describen a continuación algunos de los Planes de Gestión citados, destacando aquellos condicionantes, zonificación, directrices y regulaciones, con especial relevancia en el desarrollo de las actividades mineras y extractivas planteadas en el modelo territorial propuesto del presente Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia.

Plan de Gestión Integral (PGI) del Noroeste

Este Plan ha sido aprobado mediante la publicación del Decreto n.º 55/2015, de 17 de abril, de Declaración de Zonas Especiales de Conservación y Aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos Red Natura 2000 del Noroeste de la Región de Murcia (BORM nº 109, de 14 de mayo de 2015). El objetivo del mismo ha sido expuesto en el artículo 5 del citado Decreto nº55/2015:

A este respecto, los espacios protegidos de la Red Natura 2000 incluidos en el Plan de Gestión Integral del Noroeste de la Región de Murcia son los siguientes:

- Zonas especial conservación (ZEC): Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla (ES6200004); Revolcadores (ES6200016); Sierra de Villafuerte (ES6200017); Sierra de la Muela (ES6200018); Sierra del Gavilán (ES6200019); Casa Alta-Salinas (ES6200020); Sierra de la Lavia (ES6200021); Cuerda de la Serrata (ES6200038); Rambla de la Rogativa (ES6200041); Río Quípar (ES6200043).
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Sierra de Mojantes (ES0000259); Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán (ES0000265); Sierra de Moratalla (ES0000266); Sierras de Burete, Lavia y Cambrón (ES0000267)
- Áreas de Protección de la Fauna Silvestre: *De conformidad con el artículo 22 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, los ámbitos territoriales de las ZEPA a que se refiere el apartado anterior quedan delimitados como Áreas de Protección de la Fauna Silvestre*.

Por otra parte, y en función de la valoración efectuada a los hábitats y especies, de la asignación de objetivos de gestión y del análisis de las amenazas, el Plan de Gestión Integral ha realizado una zonificación de los espacios protegidos de la Red Natura 2000, con el fin de alcanzar los objetivos fijados y en función de las medidas y actuaciones propuestas:

- *Zona de Reserva: Son zonas excepcionales, en general con valoración de hábitats o especies muy alta, donde se distribuyen abundantes elementos clave de los espacios protegidos Red Natura 2000 y tienen un elevado interés paisajístico y botánico. Las actividades preferentes en estas zonas deben ir dirigidas hacia la investigación y el seguimiento del estado de conservación de los hábitats y especies, así como a la regulación y control de los usos y actividades que en ella se dan. La Zona de Reserva que coincide con los límites territoriales de la Reserva Natural "Sotos y Bosques de Ribera de Cañaverosa", la regulación de usos y actividades se realizará por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la "Vega Alta del Segura".*
- *Zona de Conservación Prioritaria: Son zonas con alto valor ecológico, donde se distribuyen mayoritariamente los hábitats y especies de interés comunitario y los hábitats de reproducción de las aves. Se primará la conservación y el seguimiento de los valores naturales, y la compatibilización de las actividades (agricultura, selvicultura, aprovechamientos forestales, caza, pesca fluvial, pastoreo y uso público). También se deberá asegurar una adecuada gestión del agua para permitir el mantenimiento de los valores naturales asociados (especies y hábitats)*
- *Zona de Uso Agrario: Incluye áreas cultivadas, eriales y cultivos abandonados que constituyen el hábitat de alimentación y campeo de las aves y otras especies clave. Las actividades irán dirigidas al mantenimiento y fomento de las prácticas agrícolas tradicionales y su compatibilización con la conservación de las especies, en especial del grupo de las aves y los anfibios, así como de los hábitats de interés comunitario.*
  Destaca, por la superficie ocupada, el paraje de los Llanos del Cagitán en la ZEPA "Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán". En su zona norte predominan los cultivos herbáceos extensivos de secano, donde se concentran las aves esteparias, junto con cultivos arbóreos y viñedos, matorral y terrenos forestales, siendo su vocación de uso cerealística. La zona sur presenta una mayor proporción de cultivos arbóreos y de regadío, por lo que se considera preferente el mantenimiento de las prácticas existentes y su compatibilización con la conservación de las especies y, en su caso, el cambio de uso hacia cultivos herbáceos que favorezcan a las especies de aves esteparias consideradas elementos clave.
- *Zona de Núcleo Rural: Formada por los núcleos rurales de Charán, Casicas del Portal, Cortijo de las Lorigas y La Risca, localizados en la ZEC "Sierra de la Muela"; por estos cuatro junto con Campo de San Juan en la ZEPA "Sierra de Moratalla"; y por El Reolid y La Ñora (Calasparra).*

Concretamente y en relación a la actividad minera, se han planteado unas actuaciones específicas enmarcadas en unos objetivos generales y operativos, destinadas a alcanzar la finalidad perseguida con el Plan de Gestión Integral:

OG.2. Conservar e incrementar la superficie de hábitats en buen estado de conservación:

OO.2.2. Recuperar y restaurar, en su caso, los hábitats de interés comunitario de los espacios protegidos Red Natura 2000, en especial los elementos clave del Plan de Gestión Integral

AE. 9ª. Prácticas mineras compatibles:

Se analizarán los mecanismos necesarios para compatibilizar las prácticas de restauración minera compatibles con la conservación de los tipos de hábitats y especies de interés:

Esta acción va dirigida a los siguientes elementos clave específicos: 1310, 1410, 1420, 1510*, 1520*, 2230, 3140, 3150, 3170*, 3250, 3280, 3290, 4030, 4090, 5210, 5330, 6110*, 6170, 6220*, 6420, 6430, 8130, 8210, 8310, 9240, 92A0, 92D0, 9340, 9530*, *Lutra lutra*, *Mauremys leprosa*, *Coenafrion mercuriale*, *Bubo bubo*, *Aquila fascista*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*.

Ámbito: ZEC "Sierras y Vega Alta del Segura y Ríos Alhárabe y Moratalla"; ZEC "Sierra de Villafuerte"; ZEC "Sierra de la Muela"; ZEC "Río Quípar"; ZEPA "Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán"; ZEPA "Sierra de Moratalla" y ZEPA "Sierras de Burete, Lavia y Cambrón".

Igualmente, deben ser consideradas durante la planificación y ordenación territorial de los recursos minerales de la Región de Murcia, además de las directrices y regulaciones de carácter general y las de conservación y gestión ambiental recogidas en el Plan de Gestión Integral, las establecidas para el uso industrial, energético y minero:

Directrices y regulaciones relativas a los usos industrial, energético y minero.

Directrices:

DUI. 1ª. La Consejería competente en materia de industria, energía y minas, en el ámbito de sus competencias, colaborará con la Consejería competente en materia de medio ambiente, porque las instalaciones o actividades industriales y energéticas y las explotaciones mineras existentes en los espacios protegidos Red Natura 2000, cumplan con lo establecido en el presente Plan de Gestión.

DUI. 2ª. La Consejería competente en materia de industria, energía y minas fomentará con la Consejería competente en materia de medio ambiente, por medio de criterios y protocolos de actuación, los acuerdos necesarios para garantizar la preservación de los hábitats en el desarrollo sostenible de las actividades industriales.

DUI. 3ª. La Consejería competente en materia de industria, energía y minas colaborará con la Consejería competente en materia de medio ambiente, en la restauración de canteras abandonadas potenciando el desarrollo de los hábitats y especies propios de cada zona, priorizándose la restauración de las canteras existentes en la ZEC "Sierra de Villafuerte" y en la ZEPA "Sierras de Burete, Lavia y Cambrón".

Regulaciones:

RUI. 1ª. En las Zonas de Reserva queda prohibida la instalación de parques eólicos y solares y la apertura de nuevas explotaciones y ampliaciones de una misma autorización o concesión a cielo abierto.

RUI. 2ª. En los espacios protegidos Red Natura 2000 queda prohibida la instalación de vertederos e instalaciones de vertederos de residuos.

RUI. 3º. A partir de la entrada en vigor del presente Plan de Gestión, la Consejería competente en materia de minas, de común acuerdo con la Consejería con competencias en medio ambiente, llevará a cabo un estudio pormenorizado de la situación de las explotaciones mineras ubicadas total o parcialmente en los espacios protegidos Red Natura 2000, y recabará mediante el procedimiento sustantivo adecuado, el pronunciamiento del centro directivo competente de Red Natura 2000 para la adecuación, en su caso, a través de los proyectos de restauración correspondientes, para garantizar los objetivos de conservación previstos en el Plan de Gestión.

RUI. 4º. Los proyectos de investigación minera que se ubiquen en los espacios protegidos Red Natura 2000, siempre que alteren significativamente la superficie del terreno, que supongan el deterioro de los hábitats naturales o alteraciones de las especies deberán someterse a una adecuada evaluación de repercusiones, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- *Las calicatas, frentes piloto, u otras actuaciones no podrán suponer una modificación sustancial del perfil del terreno al finalizar la actuación.*
- *Los sondeos, toma de muestras superficiales, y otras actuaciones similares se efectuarán sin necesidad de hacer movimientos de tierra.*
- *En ningún caso se podrán realizar nuevos accesos rodados con carácter definitivo.*
- *Deberán incluir acciones de restauración vegetal de la superficie que hubiera sido afectada.*

Plan de Gestión de la ZEC Río Mula y Pliego

Este Plan de Gestión ha sido aprobado mediante la publicación del Decreto n.º 11/2017, de 15 de febrero, de declaración de la Zona Especial de Conservación (ZEC) de los Ríos Mula y Pliego, y aprobación de su Plan de Gestión (BORM nº 46, de 25 de febrero de 2017).

En cuanto a la zonificación establecida en el Plan de Gestión, se han diferenciado las siguientes zonas:

- *Zona de Conservación Prioritaria: Con una superficie de 515,23 ha, presenta una valoración ambiental alta y muy alta. Está constituida por áreas que destacan por sus valores ecológicos, botánicos, paisajísticos y geológicos, caracterizadas por su naturalidad y diversidad, donde se desarrollan abundantes elementos clave, sobre todo aquellos ligados a la presencia de agua permanente, cuya preservación requiere la máxima protección. Las actividades socioeconómicas tienen una intensidad moderada, y el estado de conservación del ecosistema fluvial es bueno o moderado con alta capacidad para la recuperación.*
  La finalidad es la recuperación de la estructura y funcionamiento del río como ecosistema de acuerdo con los procesos y dinámicas que le correspondería en condiciones naturales o de referencia, así como del régimen hídrico natural. Las zonas definidas en el plan de gestión son las siguientes:
  - Río Mula desde su inicio hasta la cola del embalse de la Cierva
  - Rambla Perea.
  - Río Pliego desde su inicio hasta el cruce con la carretera RM-515
- *Zona de Conservación Compatible: con una superficie de 314,50 ha, está formada fundamentalmente por aquellas áreas con valoración ambiental media. También se incluyen algunas áreas con valoración ambiental alta que, sin embargo, están afectadas por actividades socioeconómicas. Se presentan elementos clave, pero el régimen hídrico y la calidad del agua se han alterado notablemente y su recuperación está muy condicionada por la gestión de la presa de La Cierva. El estado de conservación del ecosistema fluvial es desfavorable.*
  La finalidad es la recuperación de ciertos componentes y funciones del ecosistema y la compatibilización de usos. Las zonas definidas en el plan de gestión son las siguientes:
  - Río Mula desde la cola del embalse de La Cierva hasta el fin de la ZEC
  - Río Pliego desde el cruce con la carretera RM-515 hasta la unión con el río Mula.

No obstante, en este Plan de Gestión se afirma que en el ámbito de la ZEC no se realiza ninguna actividad industrial, por lo que se deberán considerar las Directrices y Regulaciones de carácter general y las de conservación y gestión ambiental propuestas.

Plan de Gestión de las ZEC de Minas de la Celia y Cuevas de las Yeseras

Este Plan de Gestión ha sido aprobado mediante la publicación del Decreto n.º 13/2017, de 1 de marzo, de declaración de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de las Minas de la Celia y la Cueva de las Yeseras, y aprobación de su Plan de Gestión (BORM nº 64, de 18 de marzo de 2017).

A la vista de la valoración de los hábitats y especies, de la asignación de objetivos de gestión y del análisis de las amenazas, este plan de gestión establece, en el territorio de las ZEC, las siguientes zonas:

- *Zona de reserva: Se corresponde con las cavidades, galerías y túneles, que presentan un hábitat típico subterráneo en cuanto a estabilidad de las variables de temperatura, humedad y condiciones de oscuridad. Estas características son fundamentales para su idoneidad como refugios de quirópteros. Las actividades preferentes en estas zonas deben ir dirigidas hacia la investigación y el seguimiento del estado de conservación de las especies y del propio hábitat, así como a la regulación y control de los usos y actividades que en ella se dan.*
- *Zona de conservación prioritaria: Se corresponde con los exteriores de las cavidades subterráneas ocupados por una vegetación abierta de pasto arbustivo, con presencia de algunos hábitats comunitarios bien conservados, en un espacio de pendiente moderada. Las actividades preferentes en esta zona deben dirigirse al mantenimiento de su naturalidad, así como a la regulación y control de los usos y actividades que en ella se dan.*
- *Zona de uso agrario: Se corresponde con los exteriores de las cavidades subterráneas ocupados por cultivos en la ZEC "Cueva de Las Yeseras". Las actividades preferentes en esta zona deben dirigirse a la compatibilización de la agricultura con la conservación de las especies.*

En el caso concreto de la actividad minera, este Plan ha establecido las siguientes regulaciones específicas que dan respuesta al mismo:

Regulaciones relativas a los usos industrial, energético y minero:

RUI. 1º. En el ámbito de las ZEC se prohíbe la instalación de parques eólicos y solares, las instalaciones de tendidos eléctricos y las explotaciones mineras.

RUI. 2º. En el ámbito de las ZEC queda prohibida la instalación de vertederos e instalaciones de vertederos de residuos, así como arrojar escombros o basuras.

Estas regulaciones dan respuesta a los siguientes objetivos propuestos en el Plan de Gestión:

OG.2. Garantizar el estado de conservación favorable de los hábitats y especies

OO.2.3. Incrementar la idoneidad de los hábitats de campeo y alimentación

Plan de Gestión y Conservación de la ZEPA Almenara, Moreras y Cabo Cope

El Plan de Gestión y Conservación de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Almenara, Moreras y Cabo Cope, ha sido aprobado mediante la publicación del Decreto n.° 299/2010, de 26 de noviembre (BORM n° 293, de 21 de diciembre de 2010).

Este Plan de Gestión y Conservación determina las limitaciones específicas que respecto a los usos y actividades han de realizarse en cada una de las zonas delimitadas en su interior. A este respecto y con el objeto de dar mayor coherencia a la sectorización propuesta, se han considerado por separado los dos sectores geográficamente disyuntos que conforman la Zona de Especial Protección para las Aves.

Ámbito ZEPA "Sierras de la Almenara y de las Moreras":

- *Zona "Áreas Faunísticas Críticas" (AFC). Engloba los roquedos y acantilados marinos de importancia para la nidificación de las diferentes especies de aves "objetivo de conservación", así como los hábitats de elevada potencialidad para tales funciones.*
- *Zona de "Protección Forestal"(APF). Esta zona abarca los montes presentes en el interior de la ZEPA según la definición del artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
  Es decir, esta zona engloba cualquier terreno "en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas".
  Se han considerado dos subzonas, los Montes del Catálogo de Utilidad Pública (APFC) y los Montes Privados (APFP).
- *Zona de "Conservación Agroambiental" (ACA). Son áreas que presentan aprovechamientos económicos tradicionales, fundamentalmente agrarios extensivos de secano, cuya vocación es mantener los usos tradicionales y conservar y recuperar la calidad paisajística. Se trata de terrenos de elevada importancia como áreas de campeo para las especies de aves de la ZEPA. Se han incluido en esta Zona aquellos polígonos del Mapa de Cultivos y Aprovechamientos (2001) de más de 3 ha.*

Ámbito ZEPA "Cabo Cope":

- *Zona "Áreas Faunísticas Críticas" (CFC). Engloba los roquedos y acantilados marinos de importancia para la nidificación de las diferentes especies de aves objetivo de conservación y los terrenos que presentan una elevada potencialidad para tales funciones.*
- *Zona de "Protección Forestal" (CPF). Esta zona abarca los montes presentes en el interior de la ZEPA según la citada definición del artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
  Se considera una única subzona: Montes de Cabo Cope (CPF). Este sector engloba los ecosistemas forestales de Cabo Cope.

En cuanto a las actividades permitidas en el ámbito del Plan de Gestión, en su normativa se exponen, entre otras, las siguientes limitaciones relacionadas directa o indirectamente con actividades del sector minero y que serán consideradas durante la elaboración del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales:

Artículo 15. Protección y restauración del paisaje

1. Se fomentará la conservación, restauración en su caso y gestión de aquellos elementos del paisaje de especial importancia para el mantenimiento de los recursos naturales de la ZEPA, y en especial de las especies silvestres.

2. Toda actividad que por sus características sea susceptible de producir un deterioro del paisaje deberá adoptar las medidas necesarias para minimizar el impacto generado.

3. Cualquier obra, proyecto o instalación que se realice en el ámbito de la ZEPA deberá evaluar y prever los impactos paisajísticos y, en su caso, ejecutarse la corrección de los mismos. La Consejería competente en medio ambiente indicará en la evaluación de repercusiones los requisitos necesarios que deberán cumplirse a esos efectos.

Artículo 16. Instalaciones prohibidas

En el ámbito de la ZEPA se consideran incompatibles con la conservación de las aves las siguientes instalaciones:

b) Las nuevas líneas eléctricas aéreas de transporte de mayor o igual a 220 kV.

c) Las nuevas líneas eléctricas aéreas de distribución en las Áreas Faunísticas Críticas.

Artículo 17. Prohibición de actividades

Quedan prohibidas en el ámbito territorial de la ZEPA las siguientes actividades:

…e) La realización de actividades o la emisión de ruidos que puedan molestar a las aves en las Áreas Faunísticas Críticas, en particular durante la época de celo y reproducción, comprendida de diciembre a julio, ambos meses incluidos.

Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Altiplano de la Región de Murcia

La consulta realizada al Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Altiplano de la Región de Murcia se ha llevado a cabo sobre el documento provisional sometido a información pública durante el periodo 04/07/2018 – 04/10/2018, existiendo por tanto la posibilidad de que sufra modificaciones a lo largo de su tramitación.

Según indica el Proyecto de Decreto de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Altiplano de la Región de Murcia, dicho Plan responde a los requerimientos para la planificación, protección, conservación y gestión de los siguientes espacios naturales:

- Zonas especial conservación (ZEC): *Sierra de Salinas (ES6200008); Sierra del Carche (ES6200009); Sierra del Buey (ES6200036); Sierra del Serral (ES6200037).*
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): *Estepas de Yecla (ES0000196).*
- Áreas de Protección de la Fauna Silvestre: *De conformidad con el artículo 22 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, el ámbito territorial de la ZEPA de las Estepas de Yecla, según el apartado anterior, y el ámbito territorial de las colonias de chova piquirroja en la ZEC de la Sierra del Buey, según los límites establecidos en el anexo 3 del volumen IV del plan de gestión integral, quedan delimitados como Áreas de Protección de la Fauna Silvestre.*
- El Parque Regional de la Sierra del Carche, declarado por la Ley 2/2003, de 28 de marzo.
- Paisaje Protegido de la Sierra de Salinas.
- Monumento Natural del Monte Arabí, declarado por el Decreto n.° 13/2016, de 2 de marzo.

A partir de la valoración ambiental y teniendo en cuenta el diagnóstico realizado y las peculiaridades ambientales y culturales, así como las actividades y las potencialidades de uso existentes en su ámbito y la confluencia en el

área de varias figuras de protección, se ha realizado una zonificación interna con el fin de contribuir a alcanzar los objetivos fijados y en función de las medidas y actuaciones propuestas:

- *Zona de Reserva. Son zonas de máximo valor para la conservación, que presentan la mayor diversidad y/o singularidad de hábitats y especies, poseen un elevado interés botánico y faunístico y se distribuyen elementos clave de alta importancia. Las actuaciones y proyectos preferentes en estas zonas deben ir dirigidas hacia la conservación y gestión de las especies y los hábitats, con especial énfasis en los elementos considerados clave; la investigación y el seguimiento del estado de conservación, así como a la regulación y control de los usos y actividades que en ellas se dan. Los espacios englobados en esta categoría se corresponden con:*
  - *Reserva "Cerro del Mancebo", de la ZEC "Sierra del Serral".*
  - *Reserva "Umbría de la Jimena ", de la ZEC "Sierra del Buey".*
- *Zona de Conservación Prioritaria. Son zonas con alto valor ecológico y paisajístico, donde se distribuyen mayoritariamente los hábitats y especies de interés comunitario. La gestión se orienta primordialmente a la conservación, la investigación y el seguimiento de los valores naturales y de los procesos ecológicos de los que dependen y aquellas actuaciones que tengan como finalidad la preservación de la calidad paisajística. Estas zonas permiten la realización de ciertos usos, aprovechamientos y actividades sostenibles con una regulación específica.*
- *Zona de Conservación Compatible. Esta Zona se localiza exclusivamente en el Parque Regional "Sierra del Carche". Se trata de áreas que aun teniendo un alto interés ecológico presentan cierto grado de antropización donde coexisten a modo de mosaico zonas de matorral noble con estadios arbolados de pinar, repoblaciones y matorral bajo. En estas zonas las actuaciones preferentes irán dirigidas a la conservación de los hábitats y las especies, a la gestión forestal y a la compatibilización de las actividades tradicionales y de uso público.*
- *Zona de Uso Agroforestal. Esta Zona se localiza exclusivamente en el Parque Regional "Sierra del Carche" y engloba cultivos, formaciones de matorral y pinares de repoblación, dando lugar a un paisaje en mosaico, diverso y heterogéneo. Abarca un conjunto de áreas hacia las que deben destinarse los aprovechamientos tradicionales agro-silvo-pastorales.*
- *Zona de Uso Agrario. Se corresponde con aquellas áreas con usos agrícolas tradicionales, que constituyen los hábitats de alimentación de las especies forestales de fauna. Mención especial tienen las Estepas de Yecla, donde los cultivos cerealistas conforman el hábitat de las aves esteparias Coturnix coturnix (codorniz), Tetrax tetrax (sisón), Pterocles alchata (ganga ibérica), Pterocles orientalis (ganga ortega), Burhinus oedicnemus (alcaraván), Aluada arvensis (alondra), Galerida cristata (cogujada). Su vocación es el mantenimiento de las actividades productivas de carácter agrario, el mantenimiento y la recuperación de estructuras que favorecen la conectividad como los setos, linderos, y la preservación de la calidad paisajística. En particular, en la ZEPA "Estepas de Yecla" las actuaciones irán dirigidas al mantenimiento de los cultivos cerealistas evitando el cambio de uso de secano a regadío.*
- *Zona de Uso Intensivo: explotaciones mineras. Esta Zona es exclusiva del Parque Regional "Sierra del Carche" e incluye aquellos ámbitos donde se lleva a cabo la explotación de sal mineral.*
- *Zona de Uso Intensivo: parque eólico. Esta Zona se localiza en las cumbres de la ZEC "Sierra del Buey" y está formada por 23 aerogeneradores junto con las plataformas y el vial de acceso a los mismos.*

Junto con dicha zonificación, se han definido en dicho Plan de Gestión Integral, además de las directrices y regulaciones de carácter general y las relativas a la conservación gestión ambiental, las siguientes específicas a las actividades mineras:

Directrices y regulaciones relativas a las actividades mineras, energéticas e industriales.

Directrices (DAI):

DAI. 1ª. La Consejería competente en materia de industria, energía y minas, colaborará con la competente en materia de medio ambiente, con la finalidad de que las instalaciones o actividades de los espacios protegidos cumplan con los objetivos de conservación y gestión establecidos en el mismo.

Regulaciones (RAI)

RAI. 1ª. No se permitirá la apertura de nuevas explotaciones mineras y ampliaciones de una misma autorización o concesión a cielo abierto. Se exceptúan de esta prohibición las labores para la restauración ambiental y paisajística, que estarán sujetas a autorización de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

RAI. 4ª. Queda prohibida la instalación de vertederos o instalaciones relacionadas.

RAI. 5ª. Las nuevas actividades industriales requerirán una adecuada evaluación de repercusiones que garantice su compatibilidad con los objetivos de este plan.

Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos de los relieves y cuencas centro-orientales de la Región de Murcia

La consulta realizada al Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos de los relieves y cuencas centro-orientales de la Región de Murcia, se ha llevado a cabo sobre el documento provisional sometido a información pública durante el periodo 04/07/2018 – 04/10/2018, existiendo por tanto la posibilidad de que sufra modificaciones a lo largo de su tramitación.

Según manifiesta el Proyecto de Decreto de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos de los relieves y cuencas centro-orientales de la Región de Murcia, este Plan responde a los requerimientos para la planificación, protección, conservación y gestión de los siguientes espacios naturales:

- Zonas especial conservación (ZEC): Sierra de la Pila (ES6200003); Humedal del Ajauque y Rambla Salada (ES6200005); Sierra de Abanilla (ES6200027); Río Chícamo (ES6200028); Yesos de Ulea (ES6200042).
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Sierra de la Pila (ES0000174); Humedal del Ajauque y Rambla Salada (ES0000195); Lagunas de Campotéjar (ES0000537)
- Áreas de Protección de la Fauna Silvestre: De conformidad con el artículo 22 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, los respectivos ámbitos territoriales de las ZEPA a que se refiere el punto anterior quedan delimitados como Áreas de Protección de la Fauna Silvestre
- El Parque Regional de la Sierra de la Pila, declarado en la disposición adicional tercera, párrafo a).3 de su apartado uno, de la Ley 4/1992, de 30 de julio, de ordenación y protección del territorio de la Región de Murcia
- El Paisaje Protegido del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, declarado en la disposición adicional tercera, apartado dos, de la Ley 4/1992.
- El Humedal de Importancia Internacional de las Lagunas de Campotéjar.

A partir de la valoración ambiental y teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, las peculiaridades ambientales y culturales, las actividades y las potencialidades de uso existentes en su ámbito y la confluencia en el área de varias figuras de protección, se ha realizado una zonificación interna con el fin de contribuir a alcanzar los objetivos fijados y en función de las medidas y actuaciones propuestas.

El PORN del Paisaje Protegido "Humedal del Ajauque y Rambla Salada", aprobado inicialmente mediante Orden de 31 de agosto de 1998, ha contribuido a establecer la zonificación interna correspondiente.

Es preciso indicar que para el Parque Regional "Sierra de la Pila", el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) aprobado por Decreto Nº 43/2004 (BORM nº 130, de 7 de junio de 2004), establece su zonificación interna.

- *Zona de Reserva: son zonas de máximo valor para la conservación, que presentan la mayor diversidad o singularidad de hábitats y especies, donde se distribuyen abundantes elementos clave y que tienen un elevado interés paisajístico. Las actuaciones y proyectos preferentes en estas zonas deben ir dirigidas hacia la conservación y gestión de los hábitats, las especies, el paisaje y los procesos ecológicos esenciales, la investigación y el seguimiento del estado de conservación de los hábitats y especies; así como a la regulación y control de los usos y actividades.*
  En el ámbito del Plan de Gestión Integral, cumplen estas características:
  - *Cabecera del Chícamo*
  - *Cumbres de la Sierra de Abanilla*
- *Zona de Conservación Prioritaria: son zonas con alto valor ecológico, paisajístico y cultural, donde se distribuyen mayoritariamente los hábitats y especies de interés comunitario y los hábitats de reproducción de las aves. Se primarán la conservación, la restauración ambiental, la investigación y el seguimiento de los valores naturales y de los procesos ecológicos de los que dependen y aquellas actuaciones que tengan como finalidad la preservación de la calidad paisajística. Estas zonas permiten la realización de ciertos usos y actividades con una regulación específica.*
- *Zona de Conservación Compatible: son zonas con alto valor ecológico, paisajístico y cultural, que presentan hábitats y especies de interés comunitario y hábitats de campeo y alimentación de aves, así como importantes valores paisajísticos. Se considerará como criterio prioritario de gestión la compatibilización de los usos y actividades con la conservación y mejora de los valores naturales, la restauración ambiental, la investigación y el seguimiento de los valores naturales. Se ha establecido en el "Humedal del Ajauque y Rambla Salada".*
- *Zona de Uso Agrario: se corresponde con aquellas áreas cultivadas, eriales y cultivos abandonados que mantienen relaciones funcionales con el resto de Zonas de conservación y constituyen el hábitat de alimentación y campeo de las aves y otras especies clave. Su vocación es el mantenimiento de las actividades productivas de carácter agrario, el fomento de la agricultura extensiva y de aquellas medidas que contribuyan a su compatibilización con la conservación de las especies y los hábitats de interés comunitario, así como la preservación de la calidad paisajística y la restauración de las estructuras de retención hídrica tradicionales. En el caso de la ZEC "Río Chícamo" se potenciará la conservación de las palmeras asociadas a cultivos.*
- *Zona de Uso Público: son aquellas áreas donde se encuentran las instalaciones destinadas al uso público de los espacios protegidos. Incluyen en el "Humedal del Ajauque y Rambla Salada" las instalaciones de las Salinas de Rambla Salada y las de la Casa del Agua, estas últimas pertenecientes a la Confederación Hidrográfica del Segura; en el "Río Chícamo" las instalaciones del antiguo molino hidráulico del Chícamo, propiedad de la Comunidad de Regantes de la Huerta de Abajo y Sahués y, las instalaciones destinadas al uso público de las "Lagunas de Campotéjar". Su vocación es la de centralizar, implementar y coordinar las actividades de uso público derivadas del presente Plan, en coordinación, en su caso, con los titulares de las instalaciones.*
- *Zona de Núcleo Rural: se corresponde con los núcleos de La Umbría, El Partidor y Ricabacica de la ZEC "Río Chícamo".*
- *Zona en Restauración: se ha establecido en la ZEC "Sierra de Abanilla" e incluye la superficie afectada por el vertedero y algunas zonas naturales que han quedado enclavadas en la misma.*

Asimismo, en dicho Plan se han establecido unas directrices y regulaciones relativas a las actividades mineras, energéticas e industriales, que junto con las definidas con carácter general y a las relativas a la conservación y gestión ambiental, serán consideradas durante la elaboración del Plan de Ordenación Territorial:

Directrices y regulaciones relativas a las actividades mineras, energéticas e industriales

Directrices (DAI)

DAI.1ª. Las Consejerías competentes en las materias de industria, energía y minas, y de medio ambiente, colaborarán con la finalidad de que las instalaciones mineras, energéticas o industriales en los espacios protegidos, cumplan con los objetivos de conservación y gestión establecidos en el Plan de Gestión Integral.

DAI.2ª. Las administraciones públicas fomentarán el uso de las energías renovables para autoconsumo en aquellas instalaciones, equipamientos y viviendas existentes en el ámbito de los espacios protegidos.

Regulaciones (RAI)

RAI.1ª. Queda prohibida en la Zona de Reserva la apertura de nuevas explotaciones mineras y ampliaciones de una misma autorización o concesión a cielo abierto. Se exceptúan de esta prohibición las labores para la restauración ambiental y paisajística, que estarán sujetas a autorización de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

En el resto de zonas delimitadas en el presente plan, dichas explotaciones y ampliaciones deberán someterse a una adecuada evaluación de repercusiones.

RAI.4ª. Queda prohibida la instalación de vertederos o instalaciones relacionadas.

RAI.5ª. Las nuevas actividades industriales requerirán una adecuada evaluación de repercusiones que garantice su compatibilidad con los objetivos de este plan.

RAI.6ª. Los proyectos de investigación minera que se ubiquen en los espacios protegidos, siempre que alteren significativamente la superficie del terreno, que supongan el deterioro de los hábitats naturales o alteraciones de las especies deberán someterse a una adecuada evaluación de repercusiones, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- *Las calicatas, frentes piloto, u otras actuaciones no podrán suponer una modificación sustancial del perfil del terreno al finalizar la actuación.*
- *Los sondeos, toma de muestras superficiales, y otras actuaciones similares se efectuarán sin necesidad de hacer movimientos de tierra.*
- *En ningún caso se podrán realizar nuevos accesos rodados con carácter definitivo.*
- *Deberán incluir acciones de restauración vegetal de la superficie que hubiera sido afectada.*

Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 del Alto Guadalentín y Plan de gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) del Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte y de la Sierra de Enmedio

La consulta realizada al Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos Red Natura 2000 del Alto Guadalentín y Plan de gestión de las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) del Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte y de la Sierra de Enmedio, se ha llevado a cabo sobre el documento provisional sometido a información pública durante el periodo 04/07/2018 – 04/10/2018, existiendo por tanto la posibilidad de que la información analizada sufra modificaciones a lo largo de su tramitación.

Según manifiesta el Proyecto de Decreto de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 del Alto Guadalentín y del Plan de gestión de las ZEC del Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte y de la Sierra de Enmedio, el Plan de gestión integral de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 del Alto Guadalentín responde a los requerimientos para la planificación, protección, conservación y gestión de los siguientes espacios naturales:

- Zonas Especiales de Conservación (ZEC): Sierra del Gigante (ES6200022); Sierra de la Tercia (ES6200023); Lomas del Buitre y Río Luchena (ES6200034); Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte (ES6200039); Sierra de Enmedio (ES6200046); Sierra de la Torrecilla (ES6200047).
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla (ES0000262)
- Áreas de Protección de la Fauna Silvestre: De conformidad con el artículo 22 de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, el ámbito territorial de las ZEC declaradas en el artículo 1, y el ámbito territorial de la ZEPA de las Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla, quedan delimitados como Áreas de Protección de la Fauna Silvestre

A partir de la valoración ambiental y teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, las peculiaridades culturales y ambientales, las actividades y las potencialidades de uso existentes en su ámbito y la confluencia en el área de varias figuras de protección, se ha realizado una zonificación interna con el fin de contribuir a alcanzar los objetivos fijados y en función de las medidas y actuaciones propuestas:

- *Zona de Reserva. Son zonas excepcionales, en general con valoración de hábitats o especies muy alta, donde se distribuyen abundantes elementos clave de los espacios protegidos Red Natura 2000 y tienen un elevado interés paisajístico, faunístico y botánico. Las actividades preferentes en estas zonas deben ir dirigidas hacia la investigación y el seguimiento del estado de conservación de los hábitats y especies, así como a la regulación y control de los usos y actividades que en ellas se dan.*
  Se pueden diferenciar ocho subzonas: Morras del Pericay-Cañón del Luchena; Cumbres del Gigante; Río Luchena-Cabezo Agua Amarga; Roquedos y matorrales de la Tercia; Tomillares de siempreviva de Lorca; Cabezo del Lobo-Morra del Águila; Peña de María y Peñas de Béjar.
- *Zona de Conservación Prioritaria. Son zonas con alto valor ecológico, donde se distribuyen mayoritariamente los hábitats y especies de interés comunitario y los hábitats de reproducción de las aves.*
  Las actuaciones preferentes de estas zonas son, principalmente, la gestión forestal y el seguimiento y control de las actividades preexistentes, así como las actividades relacionadas con la investigación, seguimiento, conservación y gestión de los hábitats y especies de interés comunitario, especialmente los elementos clave.
- *Zona de Uso Agrario. Incluye áreas cultivadas, eriales y cultivos abandonados que constituyen el hábitat de alimentación y campeo de las aves y otras especies clave. Las actividades irán dirigidas al mantenimiento y fomento de las prácticas agrícolas tradicionales y su compatibilización con la conservación de las especies, en especial del grupo de las aves y los anfibios, así como de los hábitats de interés comunitario y taxones de flora amenazados*

Asimismo, en dicho Plan se han establecido unas directrices y regulaciones relativas a las actividades mineras, energéticas e industriales, que junto con las definidas con carácter general y a las relativas a la conservación y gestión ambiental, serán consideradas durante la elaboración del Plan de Ordenación Territorial propuesto:

Directrices y regulaciones relativas a las actividades mineras, energéticas e industriales.

Directrices (DAI)

DAI.1ª. La Consejería competente en materia de industria, energía y minas, colaborará con la competente en materia de medio ambiente, con la finalidad de que las instalaciones o actividades de los espacios protegidos del ámbito del plan cumplan con los objetivos de conservación y gestión establecidos en el mismo.

DAI.2ª. Las Administraciones Públicas fomentarán el uso de las energías renovables para autoconsumo en aquellas instalaciones y viviendas existentes en el ámbito de los espacios protegidos.

Regulaciones (RAI)

RAI.1ª. Queda prohibida en la Zona de Reserva la apertura de nuevas explotaciones mineras y ampliaciones de una misma autorización o concesión a cielo abierto. Se exceptúan de esta prohibición las labores para la restauración ambiental y paisajística, que estarán sujetas a autorización de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

En el resto de zonas delimitadas en el presente plan, dichas explotaciones y ampliaciones deberán someterse a una adecuada evaluación de repercusiones.

RAI.3ª. No se permiten los parques eólicos y solares en la Zona de Reserva. En cualquier caso, se exceptúan las instalaciones destinadas a autoconsumo.

RAI.4ª. Queda prohibida la instalación de vertederos o instalaciones relacionadas.

RAI.5ª. Las nuevas actividades industriales requerirán una adecuada evaluación de repercusiones que garantice su compatibilidad con los objetivos de este plan.

RAI.6ª. Los proyectos de investigación minera que se ubiquen en los espacios protegidos, siempre que alteren significativamente la superficie del terreno, que supongan el deterioro de los hábitats naturales o alteraciones de las especies deberán someterse a una adecuada evaluación de repercusiones, teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- *Las calicatas, frentes piloto, u otras actuaciones no podrán suponer una modificación sustancial del perfil del terreno al finalizar la actuación.*
- *Los sondeos, toma de muestras superficiales, y otras actuaciones similares se efectuarán sin necesidad de hacer movimientos de tierra.*
- *En ningún caso se podrán realizar nuevos accesos rodados con carácter definitivo.*
- *Deberán incluir acciones de restauración vegetal de la superficie que hubiera sido afectada.*

2.4.3. Montes del Catálogo de Utilidad Pública

La Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, establece en su artículo 5 el concepto de monte, entendiéndose éste como todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas.

Tienen también la consideración de monte:

- Los terrenos yermos, roquedos y arenales.
- Las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en el que se ubican.
- Los terrenos agrícolas abandonados que cumplan las condiciones y plazos que determine la comunidad autónoma, y siempre que hayan adquirido signos inequívocos de su estado forestal.
- Todo terreno que, sin reunir las características descritas anteriormente, se adscriba a la finalidad de ser repoblado o transformado al uso forestal, de conformidad con la normativa aplicable.

No tienen la consideración de monte:

- Los terrenos dedicados al cultivo agrícola.
- Los terrenos urbanos y aquellos otros que excluya la comunidad autónoma en su normativa forestal y urbanística

Los montes según el tipo de propiedad pueden ser:

- Públicos: Son aquellos los pertenecientes al Estado, a las comunidades autónomas, a las entidades locales y a otras entidades de derecho público.
  - De dominio público o demaniales: Comprende los montes comunales, los montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública y los montes afectados a un uso o servicio público.
  - Patrimoniales: Comprende los montes de propiedad pública que no sean demaniales.
- Privados: Son los pertenecientes a personas físicas o jurídicas de derecho privado, ya sea individualmente o en régimen de copropiedad

Además de estos tipos, aparecen otros con características especiales como los montes protectores y montes con otras figuras de especial protección.

El Catálogo de Montes de Utilidad Pública de España está regulado en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, es un registro público en el que se inscriben todos los montes declarados de utilidad pública. La inclusión o exclusión de montes del catálogo, corresponde a las comunidades autónomas.

Asimismo, la Administración ha venido empleando la fórmula de los consorcios para disponer terrenos forestales, aunque con una finalidad exclusiva de repoblación forestal. Un consorcio es una forma de copropiedad entre la Administración Estatal o Autonómica y un Ayuntamiento o un particular, por la cual estos últimos ceden a aquellas sus terrenos para ser repoblados. La Administración asume los gastos de implantación de vegetación, mantenimiento y gestión, repartiendo con el propietario los beneficios generados hasta equilibrar el gasto realizado.

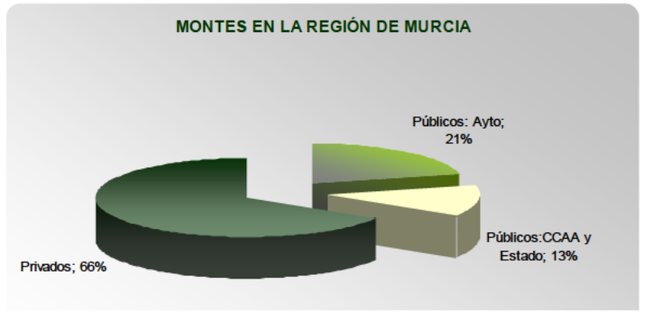


Figura 1.62. Propiedad de los montes en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente)

En la Región de Murcia existen aproximadamente 163.090 ha de montes públicos. Aproximadamente la tercera parte (34%) de la superficie forestal murciana está constituida por montes públicos, y el 66% restante son privados. De los montes públicos, casi las dos terceras partes (61%) son montes municipales cuyo titular es el Ayuntamiento y el resto (39%) son propiedad de la Comunidad Autónoma y del Estado

2.4.4. Vías Pecuarias

La Región de Murcia dispone de un amplio entramado de vías pecuarias clasificadas en distintas categorías según sus características. Pese a que estos espacios cuentan con una protección específica, también se incluyen como una unidad dentro del suelo protegido por el planeamiento, para dotarlos de una mayor y más específica protección, dado su elevado valor ambiental. Igualmente tienen el carácter de dominio público de la Comunidad Autónoma.

La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, las define como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Asimismo, las vías pecuarias podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural.

La Ley también establece que son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Dicha Ley, en su artículo 4, denomina con carácter general las vías pecuarias, mediante la siguiente tipología:

- Cañadas reales: vías que tienen una anchura no superior a los 75 m.
- Cordeles: vías que tienen una anchura no superior a los 37,5 m.
- Veredas: vías que tienen una anchura no superior a los 20 m.

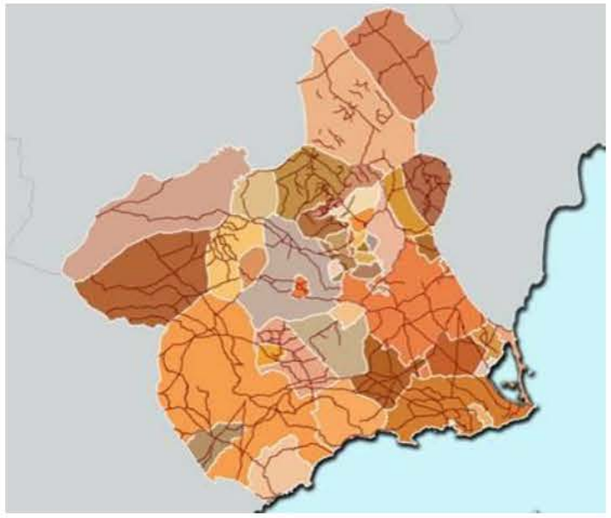


Figura 1.63. Vías Pecuarias de la Región de Murcia por municipios. (Fuente: Dirección General de Medio Ambiente)

2.4.5. Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia

Como antecedentes, a nivel europeo, podemos considerar la propuesta de Red Ecológica Paneuropea impulsada por el Consejo de Europa en el marco de los acuerdos de la Estrategia Paneuropea para la Diversidad Biológica y Paisajística (1995), que concede gran importancia a la identificación de corredores ecológicos como parte integrante de dicha red.

En el contexto español, el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir al mantenimiento de la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE, en su artículo 7 estipula que las Administraciones públicas deberán esforzarse por "fomentar la gestión de aquellos elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la fauna y la flora silvestres y, en particular que, por su estructura lineal y continua, como son las vías pecuarias, los ríos con sus correspondientes riberas o los sistemas tradicionales de deslindes, o por el papel de puntos de enlace, como son los estanques, los sotos, son esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres".

Posteriormente, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad ha incorporado a la planificación ambiental o a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) los corredores ecológicos. De acuerdo a esta Ley las comunidades autónomas podrán utilizar estos corredores ecológicos con el fin de mejorar la coherencia, la funcionalidad y la conectividad de la Red Natura 2000. Para el diseño de la red de corredores "se otorgará un papel prioritario a los cursos fluviales, las vías pecuarias, las áreas de montaña y otros elementos del territorio, lineales y continuos, o que actúan como puntos de enlace, con independencia de que tengan la condición de espacios naturales protegidos "(Artículo 20).

En la Región de Murcia se ha diseñado una red de corredores ecológicos que asegure la funcionalidad de las áreas protegidas y de coherencia a la Red Natura 2000, para evitar que pueda producirse el aislamiento de los hábitats y las especies, a medida que el territorio que rodea las áreas protegidas va adquiriendo condiciones cada vez más inhóspitas para su mantenimiento, e incluso para su desplazamiento entre dichas áreas.

Se ha obtenido 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.

RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS	SUPERFICIE (Ha)	Nº
Corredores terrestres	198.517,94	51
Corredores fluviales	3.199,71	11
Total	201.717,65	62

Tabla 1-56. Superficie de la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia. (Fuente: "Identificación y Diagnóstico de la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia")

La Red no se distribuye de forma homogénea sobre el territorio, siendo la Comarca del Noroeste y la zona centro-oeste de la Región las que presentan mayor conectividad. En contraste, algunos espacios de la zona centro-este se encuentran aislados, siendo las principales barreras detectadas el valle del Guadalentín, el campo de Cartagena, la cuenca de Cieza y el entorno del río Segura.

2.4.6. Áreas de Protección de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia

Las Áreas de Protección de Fauna Silvestre (APFS) forman una red creada por el artículo 22 de la Ley 7/1995, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, para preservar la diversidad de la fauna silvestre y conservar sus hábitats naturales. Dicha red está formada por:

- Zonas expresamente determinadas como tales en los espacios naturales protegidos de la red regional, en la forma que se establezca en sus respectivos PORN u otros instrumentos de planificación y gestión.
- Áreas delimitadas por la Comunidad Autónoma de Murcia mediante Decreto, incluidas las ZEPA y las zonas determinadas en los Planes de Recuperación, Conservación y Manejo de las especies amenazadas.

En total existen 17 Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APF) (Ley 7/95 de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, Anexo II). Dichas áreas, según el art.32 serán consideradas como Áreas de Sensibilidad Ecológica:

- Mar Menor y Humedales asociados
- Sierras de Escalona y Altaona
- Todos los puntos de cría 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 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)

En las Áreas de Protección de la Fauna Silvestre está prohibida cualquier actividad que sea incompatible con las finalidades que hayan justificado su declaración y, en particular, la captura o molestia a los animales, salvo las excepciones que vienen definidas en la Ley 7/1995.

2.4.7. Áreas protegidas por instrumentos internacionales

2.4.7.1. Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mar Mediterráneo (ZEPIM)

Se denominan Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) a las figuras de protección de carácter internacional declaradas a raíz de la firma del Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica del Mediterráneo en el año 1995 en el marco del Convenio de Barcelona.

Se definen como un conjunto de lugares protegidos que desempeñan una función importante en la conservación de la diversidad biológica del Mar Mediterráneo (espacios costeros y marinos) que aseguren la supervivencia de los valores y recursos biológicos; incluyendo en este punto los ecosistemas típicos de la zona mediterránea; los hábitats de especies en peligro y que tengan un interés tanto cultural, como estético y científico. Así, entre sus objetivos encontramos garantizar la viabilidad a largo plazo de los ecosistemas costeros y marinos; y mantener su diversidad biológica, sobre todo, los de los hábitats que estén en peligro o cuya área de distribución natural sea reducida.

En la Región de Murcia, el Área del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la costa está considerada dentro de esta figura de protección. Sus principales características vienen referidas en el siguiente cuadro:

ÁREA DEL MAR MENOR Y ZONA ORIENTAL MEDITERRÁNEA DE LA COSTA DEL LA REGIÓN DE MURCIA	
Localización	Con una superficie de 27.503 ha que incluye 59 km. de costa, esta área se localiza en el sudeste de la Región de Murcia, limitando al Norte con Alicante; al Este y Sur incluye el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, continúa abarcando una porción de la franja litoral sumergida del Mediterráneo, así como las Islas Grosa, Farallón y Hormigas. Hacia el Oeste sigue la línea de costa interior de la laguna del Mar Menor (incluyendo toda la laguna y sus islas) e incluye también las zonas húmedas del Carmolí, Lo Poyo y La Hita, Marchamalo y Amoladeras. Al Sur abarca la franja litoral sumergida comprendida entre Cabo de Palos y Cabo Negrete.
Fecha de inclusión	La propuesta de inclusión tuvo lugar en Octubre de 2001 y se aprobó en noviembre del mismo año. Tuvo lugar en el "XII Congreso de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona" (Mónaco 2001)
Vegetación	Destaca la presencia de *Posidonia oceánica* en los hábitats marinos. También se pueden encontrar *Zostera noltii* y las especies de *Cystoseira, C. mediterranea, C. spinosa* y *C. zosteroides*. Entre la vegetación terrestre, y como característica singular, se presenta el único sabinar de dunas (*Juniperus turbinata*) que sobrevive en la Región. Esta comunidad es prioritaria para la Red Natura 2000 y supone un interesante resto de la antigua vegetación arbustiva que cubría amplias zonas de dunas costeras en la Región. Destaca también, por su buen estado de conservación, la vegetación fruticosa de ambientes salinos y una buena variedad de comunidades propias de dunas costeras. Se presentan, además, juncales, pastizales halófilos y el tarayal. Son especies de interés los elementos mediterráneos *Sarcocornia alpinii, Juniperus turbinata, Pancratium maritimum, Aetheorhiza bulbosa, Triplachne nitens, Pseudorlaya pumila* y los endemismos murciano-almerienses *Helianthemum marminorensis* y *Frankenia corymbosa*. En las islas del Mar Menor encontramos matorral, y palmitares en la Isla Mayor. En las Islas del Ciervo y Redonda, cornicales, tomillares y formaciones de *Whitania* y *Lycium intricatum*. Como endemismos destacan las especies de *Limonium, L. delicatulum y L. arenosum; Teucrium freynii y Teucrium carthaginense, Sideritis pusilla subsp. carthaginensis*; y los iberoafricanismos *Caralluma europaea, Periploca angustifolia, Maytenus senegalensis, Tamarix boveana, Brassica tourneforti* y *Ammochloa palestina*; así como los elementos terminales *Asplenium billotii, Polypodium cambricum, Othantus maritimus y Asparagus maritimus*.
Fauna	Aves: Águila pescadora (*Padion haliaetus),* pardela cenicienta (*Calonectris diomedea),* gaviota de Audouin *(Larus audouinii)* flamenco *(Phoenicopterus ruber),* charrán patinegro (*Sterna sandvicensis),* cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*), garceta común (*Egretta garzetta*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), charrancito común (*Sterna albifrons), paiño* común *(Hydrobates pelagicus)* y pagaza piconegra *(Gelochelidon nilotica).* Invertebrados marinos: *Thetya sp., Ophidiaster ophidianus, Dendropoma petraeum, Lithofaga lithofaga, Pholas dactylus, Luria lurida, Erosaria spurca, Charonia lampas, Centrostephanus longispinus, Asterina pancerii, Astroides calycularis, Axinella polypoides y Pinna nobilis.* Peces: Fartet (*Aphanius iberus)* y caballito de mar (*Hipppocampus hippocampus*). Reptiles: Tortuga boba (*Caretta caretta)* y *Dermochelys coriacea.* Mamíferos: Delfín común (*Delphinus delphis)* y Delfín mular *(Tursiops truncatus*).

Tabla 1-57. ZEPIM en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de "Espacios Protegidos del Patrimonio Natural de la Región de Murcia". (Dirección General de Medio Ambiente)

2.4.7.2. Humedades de Importancia Internacional (HII)

Esta figura de protección aparece amparada en la "Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente cómo Hábitat de Aves Acuáticas" celebrada en la ciudad de Ramsar en 1971. Durante la Convención se estipuló que la selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos.

El objetivo fundamental del Convenio de Ramsar es "*la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional, a fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo*".

El Mar Menor, la mayor laguna de la costa mediterránea española, contiene unos valores naturales y unas poblaciones de aves acuáticas que lo han calificado como un Humedal de Importancia Internacional.

En el año 2011 se ha declarado como Humedal de Importancia Internacional (Sitio Ramsar) a las Lagunas de Las Moreras y las Lagunas de Campotéjar.

Sus características más importantes son:

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
Localización y descripción	Con una superficie de aproximadamente 15.000 ha. Este HII tiene el número 706 de la lista de Humedales de Importancia Internacional. Se encuentra incluido en los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Cartagena y Los Alcázares. En él se incluyen el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro y parte del PR de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila, y del Paisaje Protegido de los Espacios Abiertos del Mar Menor.
Fecha de inclusión	Octubre de 1994.
Vegetación	En las áreas naturales, aparecen básicamente las siguientes comunidades: **Comunidades sumergidas de la laguna** Los fondos de la laguna se encuentran cubiertos principalmente por praderas de algas (Caulerpa prolifera) y fanerógamas marinas (Cymodocea nodosa). La primera especie se encuentra en expansión, desplazando a la segunda y colonizando los escasos parches de fondo arenoso. En algunas zonas someras y resguardadas aparecen también praderas de Ruppia cirrhosa, que se localizan también en el interior de algunos estanques salineros. **Comunidades psammofilas** Están especialmente bien representadas en las dunas de Cotorrillo, al este de las Salinas de San Pedro del Pinatar, y en las playas y sistemas de dunas de Calblanque. También aparecen en el frente litoral de algunos humedales de la ribera interna, como la Marina del Carmolí, Lo Pollo y Calblanque.

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	La vegetación de dunas es particularmente compleja en San Pedro del Pinatar, debido al elevado número de hábitats y microhábitats existentes. De forma sintética, pueden definirse las siguientes comunidades, desde las playas del Mediterráneo hacia el interior de las salinas: • Herbazales terofíticos con Salsola kali y Cakile maritima • Herbazales perennes de playas altas con Elymus farctus, Sporobolus pungens, Eryngium maritimum • Barronales de crestas de dunas con Ammophila arenaria y Euphorbia paralias • Matorral de dunas semifijas afectadas por la maresía, con, Teucrium dunense, Lotus creticus, etc. • Pastizales terofíticos de dunas semifijas con maresía con Silene ramosissima, Triplachne nitens, etc. • Lentiscares con Rhamnus oleoides ssp. angustifolia, Pistacia lentiscus, Lycium intricatum, etc. • Pastizal terofítico con Loeflingia hispanica, Maresia nana, Ifloga spicata, etc., en zona repoblada con Pinus halepensis • Tomillar de dunas fijas con Helianthemum marminorense, Teucrium dunense, etc. • Herbazales con Saccharum ravennae, juncales halófilos con Schoenus nigricans y Plantago crassifolia, y almarjales con Juncus maritimus, Sarcocornia fruticosa, etc., todas ellas en depresiones con nivel freático alto • Sabinales relícticos con Juniperus turbinata (unos pocos ejemplares), Pistacia lentiscus, etc. En los humedales de la ribera interna, sobre sustratos arenosos, aparecen las siguientes comunidades (desde la playa en el Mar Menor hacia los almarjales interiores): • Pastizal de Sporobolus pungens y Suaeda spicata, con Artemisia gallica, Cakile maritima, Eryngium maritimum, Halimione portulacoides, Inula chritmoides. • Pastizal de Elymus farctus, con Artemisia gallica, Atriplex glauca, Halimione portulacoides, Inula chritmoides, Limonium delicatulum, Sporobolus pungens, Pseudorlaya pumila **Comunidades halófilas e hidrófilas** Se localizan en las zonas de transición entre los arenales y los sistemas lagunares o salinas (en San Pedro del Pinatar, Marina del Carmolí, Lo Pollo, Marchamalo y Rasall), o bien en la propia zona ribereña del Mar Menor, como ocurre en Playa de la Hita. También en los diques interiores que separan los estanques salineros (en San Pedro, Marchamalo y Rasall). En las zonas más interiores, de transición entre las lagunas o salinas y la zona continental, suelen presentarse carrizales, destacando los de San Pedro del Pinatar y Lo Pollo. En estas dos localidades aparecen también ejemplares o pequeños grupos de Tamarix boveana En las localidades donde la zonación de las comunidades halófilas está representada de forma más completa, aparecen las siguientes (en un gradiente de mayor a menor proximidad al nivel freático y posibilidad de encharcamiento): • Almarjal de Sarcocornia fruticosa con Aleuropus littoralis, Arthrocnemum macrostachyum, Frankenia corymbosa, Halimione portulacoides, Lycium intricatum • Zona encharcable (sistema lagunar o salinas)

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	• Almarjal de Sarcocornia fruticosa con Juncus maritimus, Juncus acutus, Phragmites australis, Limonium delicatulum, Arthrocnemum macrostachyum, Frankenia corymbosa, Halimione portulacoides, etc. • Matorral de Limonium delicatulum, con Arthrocnemum macrostachyum, Frankenia corymbosa, Asparagus horridus, Limonium caesium, Lycium intricatum, Asteriscus maritimus, Suaeda vera, Thymelaea hirsuta, etc. • Albardinal de Lygeum spartum con diversos Limonium, Asparagus horridus, Cynodon dactylon, Asteriscus maritimus, Dactylis hispanica, Piptatherum miliaceum, Phagnalon saxatile, Suaeda vera, Thymelaea hirsuta, etc. • Matorral de Suaeda vera con Asparagus horridus, Asteriscus maritimus, Dactylis hispnica, Frankenia corymbosa, Halimione portulacoides, Limonium caesium, Lycium intricatum, Lygeum spartum, Phragmites australis, Plantago albicans, etc.
Fauna	El Mar Menor y los ecosistemas adyacentes ofrecen una gran variedad de biotopos acuáticos y terrestres para la fauna. Los grupos de vertebrados de mayor interés son los peces y las aves, que constituyen las taxocenosis mejor conocidas, aunque existen también datos sobre las comunidades de invertebrados de la laguna, y sobre algunas taxocenosis de los humedales y ecosistemas terrestres periféricos (coleópteros terrestres y acuáticos, hemípteros, etc.). Desde el punto de vista de la conservación es de destacar la presencia, en zonas someras de la laguna, cubetas secundarias y salinas, del ciprinodóntido amenazado Aphanius iberus (Fartet), incluido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R. D. 439/1990) con la categoría en "peligro de extinción", y en el Anexo II de la Directiva Hábitat. El interés ornitológico se encuentra fundamentalmente asociado a las salinas y otros humedales, destacando por su importancia internacional las poblaciones nidificantes de larolimícolos (Charadriiformes). Además, la zona es frecuentada por una gran variedad de especies de aves acuáticas, que utilizan la laguna y sus humedales periféricos para distintas funciones, según sus patrones temporales de presencia. De un modo general, y atendiendo exclusivamente a los vertebrados, se pueden tipificar los biotopos, y sus respectivas comunidades faunísticas de la siguiente manera: • Cultivos y áreas antropógenas, con especies como el Conejo, Liebre, Erizo Común, Mochuelo, Tórtola, Abubilla, Mirlo Común, Alcaudón Real, Bisbita Común, Collalba Rubia, Collalba Gris, Cogujada, Jilguero, etc. En cultivos de secano y otras reas pseudoestépicas aparecen Terreras Común y Marismeña, Calandria, Alcaraván y Curruca Tomillera. Se ha citado la nidificación de Tarro Blanco. • Zonas de matorral en los cabezos e islas, con Conejo, Zorro, Perdiz Común, Curruca Rabilarga y Cabecinegra, Alcaraván, Cogujada Común, Avión Roquero, Cenícalo, Collalba Negra, etc. Abundan también los reptiles (Lagartija Ibérica, Culebra Bastarda, Lagarto Ocelado, Eslizón Ibérico). En dos islas existen colonias estables de Gaviota Patiamarilla, y en una se ha citado la nidificación de Tarro Blanco. • Arenales y playas, dominadas por limícolas, gaviotas y charranes en los períodos y zonas de menor uso recreativo, con el Chorlitejo Patinegro como nidificante en la playa y depresiones interdunares. En el interior de las dunas anidan el Alcaraván, Charrancito y Tarro Blanco. Son zonas con gran riqueza de especies e individuos de reptiles (Lagarto Ocelado, diversas lagartijas y culebras, Salamanquesa Rosada), destacando por su abundancia la Lagartija Colirroja y el Eslizón Ibérico.

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	• Pinar y matorrales sobre arenas del Cotorrillo, con Conejo, Perdiz Común, Curruca Cabecinegra, Mosquitero Común, Abubilla, Mirlo, Petirrojo, Verdecillo, Alcaraván, Cogujada, Terreras, etc. • Salinas, encañizadas y zonas ribereñas someras de la laguna, con láminas de agua de profundidad y salinidad variable entre sectores, y con variaciones temporales dentro de alguno de ellos (encañadizas, riberas). Albergan poblaciones de limícolas, gaviotas y charranes nidificantes (Chorlitejo Patinegro, Avoceta, Cigüeñuela, Alcaraván, Gaviota Patiamarilla, Gaviota Reidora, Charrán Común, Charrancito), y limícolas, láridos, garzas, cormoranes, flamencos y patos migrantes e invemantes. Entre las especies no nidificantes destacan las Gaviotas Picofina y de Audouin, Charrán Patinegro, Flamenco, Zampullín Cuellinegro, Garza Real y Garceta Común. En las encañizadas se producen importantes concentraciones de Chorlitejos Patinegros y Grandes, Correlimos Comunes y Menudos, Chorlitos Grises, Vuelvepiedras y Zarapitos Reales. En las salinas aparecen estas especies junto a Archibebes, Combatientes, Correlimos Zarapitines, Avocetas y Agujas. Como nidificante e invemante aparece el Tarro Blanco. Abunda el Fartet. En invierno son visitadas por el Martín Pescador. • Laguna principal, en cuyos sectores de aguas abiertas, más profundas, abundan los Somormujos Lavancos, Zampullines Cuellinegros, Cormoranes Grandes y Serretas Medianas en migración e invernada. Otros grupos importantes son las gaviotas y los charranes que se alimentan en ella. • Carrizales, saladares y juncales, con encharcamiento temporal o permanente, en la proximidad de las desembocaduras de ramblas o antiguas salinas. Abundan los passeriformes insectívoros como el Buitrón, Tarabillaa Común, Lavandera Boyera, Curruca Rabilarga, Terrera Marismeña, Escribano Palustre, y acuáticas como el Chorlitejo Patinegro, Cigüeñuela, Charrancito, Garceta. En los carrizales aparecen numerosos passeriformes, sobre todo en invierno (Carriceros, Pechiazul, Pájaro Moscón...) y algunas anátidas y limícolas. En migración son visitadas por los Aguiluchos Lagunero y Cenizo.

LAGUNAS DE LAS MORERAS	
Localización	Las lagunas de las Moreras se localizan en el sureste de la Península Ibérica, al sur de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en el Término Municipal de Mazarrón y a unos 2 km de la localidad de Bolnuevo, que tiene una población que supera los 1.000 habitantes.
Fecha de inclusión	La propuesta de inclusión tuvo lugar en Julio de 2011.
Vegetación	En las lagunas domina la vegetación característica de zonas encharcadas con la presencia de bosquetes en excelente estado de conservación de Tarays (Tamarix canariensis) y una espesa masa de carrizo (Phragmites australis). En el entorno existen de forma más marginal especies halonitrófilas muy características y singulares en un contexto europeo, como diversas quenopodiáceas (Atriplex halimus, A. glaucus, Salsola oppositifolia, S.genistoides) y solanáceas (Withania frutescens, Lycium intricatum). Dos de las especies anteriormente comentadas (Lycium intricatum y Tamarix canariensis) se encuentran protegidas por la legislación regional en la categoría De Interés Especial.
Fauna	Invertebrados: Como ya se ha indicado en campos precedentes de esta Ficha, este sitio tiene un particular interéspara el grupo de los invertebrados, habiéndose citado la presencia en la zona, por el momento, de 3 especies de coleópteros endémicas: Nebrioporus baeticus, endemismo ibérico con un hábitat ligado a

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	ramblas, y Ochthebius cuprescens y Ochthebius tacapasensis, endemismos iberonorteafricanos (Moreno et al., 1997; Sánchez-Fernandez et al., 2003) Peces: En la desembocadura de la rambla de las Moreras se ha localizado una población de Fartet (Aphanius iberus), ciprinodóntido endémico del litoral ibérico que se encuentra catalogada como En Peligro de Extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, en el correspondiente Libro Rojo (Doadrio, 2002), en la Lista Roja de UICN (IUCN, 2011) y está incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitat. En las lagunas está citada la presencia de Anguila (Anguilla anguilla), catalogada como Vulnerable en el Libro Rojo de los Peces Continentales de España. Anfibios: Entre los anfibios que frecuentan estos humedales destacan especies como el Sapo corredor (Bufo calamita), incluido en el Anexo IV de la Directiva Hábitat (92/43/CEE), así como el Sapo común (Bufo bufo) y la Rana común (Rana perezi). Reptiles: Está citada la presencia de Galápago leproso (Mauremys leprosa), incluido en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitat (92/43/CEE), siendo también frecuente la Culebra viperina (Natrix maura). Destaca, así mismo, la presencia de la Culebra de herradura (Coluber hippocrepis), catalogada en el Anexo IV de dicha Directiva. Aves: Este enclave alberga una rica y variada avifauna, que utilizan este humedal como lugar de reproducción, invernada y descanso durante sus desplazamientos (ver anexos 1 y 2). Destacan la presencia de 3 anátidas especialmente amenazadas: la Malvasía cabeciblanca (O. leucocephala), la Cerceta pardilla (M. angustirostris) y el Porrón pardo (A. nyroca). La Malvasía cabeciblanca está catalogada como En Peligro de Extinción en la Lista Roja de IUCN (2011), en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et. al, 2005) y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (2011); esta especie ha adoptado en estas lagunas una fenología sedentaria, y encuentra en ellas un hábitat óptimo para constituir uno de los más importantes núcleos reproductores a nivel nacional, con un censo máximo de 23 parejas en 2006 (80 pollos nacidos ese año). La Cerceta pardilla está catalogada como Vulnerable en la Lista Roja de UICN, como En Peligro Crítico en la Libro Rojo de las Aves de España, y como En Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas; está presente en el humedal durante el periodo estival, con censos máximos de hasta 6 ejemplares en agosto de 2006, pero sin reproducción confirmada. Por último, el Porrón pardo está catalogado como Casi Amenazado en la Lista Roja de IUCN, como En Peligro Crítico en el Libro Rojo de las Aves de España, y como En Peligro de Extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Así mismo, también hay que resaltar la presencia de algunas especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría de En Peligro de Extinción: la Garcilla cangrejera, Ardeola ralloides, habitual en periodo estival pero no nidificante, en la categoría de Vulnerable; el Águila perdicera, Hieraaetus fasciatus, que utiliza la rambla y lagunas como área de campeo, y que también se encuentra catalogada en el Libro Rojo de las Aves de España como En Peligro, y en la categoría de Vulnerable el Aguilucho cenizo (Circus pygargus). Entre las especies de aves catalogadas en el Libro Rojo de las Aves de España, destaca la presencia de Fumarel común (Chlidonias niger), clasificada como En Peligro y que tiene una fenología migradora, de Calamón común (Porphyrio porphyrio), y de Tórtola común (Streptopelia turtur), ambas nidificantes en el sitio y clasificadas como Vulnerables, de las invernantes Cerceta común (Anas crecca), Cerceta carretona (Anas querquedula), Pato colorado (Netta rufina) y Aguilucho lagunero occidental (Circus aeruginosus), así como de Morito común (Plegadis falcinellus), Garza imperial (Ardea purpurea) y Fumarel cariblanco (Chlidonias hybridus) en pasos migratorios.

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	Finalmente hay que señalar que también son habituales en el sitio otras especies de interés incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE de Aves, como la nidificante Cigüeñuela común (Himantopus himantopus) (máximo 35 parejas en 2004), la sedentaria pero no nidificante Garceta común (Egretta garzetta), el Buho real (Bubo bubo) que utiliza el espacio como zona de campeo, y el Martinete común (Nycticorax nycticorax), presente en periodo estival pero no nidificante. Como invernantes se contabilizan 4 especies: el Martín pescador (Alcedo athis), la Collalba negra (Oenanthe leucura), el Pechiazul (Luscinia svecica) y la Curruca rabilarga (Sylvia undata). Además, pueden observarse otras 4 especies en pasos migratorios: el Avetorillo común (Ixobrychus minutus), el Águililla calzada (Hieraaetus pennatus), el Andarríos bastardo (Tringa glareola) y el Fumarel común (Chlidonias niger). Mamíferos: Las lagunas de las Moreras constituyen una posible zona de alimentación de al menos 7 especies de murciélagos. De ellas, 4 se encuentran incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitat (92/43/CEE) y en alguna de las categorías de conservación de la Lista Roja de UICN, donde se cataloga como Vulnerable el Murciélago ratonero patudo (Myotis capaccinii) y como en Bajo Riesgo el Murciélago ratonero grande (Myotis myotis), el Murciélago de cueva (Miniopterus scheibersii) y el Murciélago grande de herradura (Rhinolophus ferrumequinum).
LAGUNAS DE CAMPOTEJAR	
Localización	Las lagunas de Campotejar se localizan en el en el sureste de la Península Ibérica, en el centro de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en los Términos Municipales de Molina de Segura y Lorquí, en el denominado paraje de Campotejar Baja, entre la autovía N-301, el Km 435 de la línea férrea MadridCartagena y el trasvase Tajo-Segura.
Fecha de inclusión	La propuesta de inclusión tuvo lugar en Julio de 2011
Vegetación	En amplios sectores de las orillas perilagunares se presentan carrizales de Phragmites australis, como elemento de la vegetación más relevante. En el entorno de las lagunas destaca la presencia de especies como Arthrocnemum macrostachyum, Suaeda vera, Limonium cossonianum, Limonium caesium, etc. En la zona más elevada se presentan estepas salinas de Albardín, Lygeum spartum, con escobillas, Salsola genistoides y otras. Por otro lado, destaca la presencia puntual de algunos pies de Tamarix canariensis y también de taxones introducidos y otros propios de terrenos alterados y nitrificados, como Atriplex sp. pl. (A. halimus, A. semibaccata), Bassia scoparia, Beta maritima, Morincandia arvensis, Zigophyllum fabago, etc.
Fauna	Este enclave alberga una rica y variada avifauna que utiliza este humedal como lugar de reproducción, invernada y descanso durante sus desplazamientos (ver anexos 1 y 2). El carrizal perilagunar y el vallado perimetral del paraje favorece el aislamiento que ofrece una elevada tranquilidad a la fauna. En total se contabilizan hasta 32 especies de aves catalogadas en algún listado o anexo de conservación (Ballesteros, 2007 y 2010). La presencia de avifauna acuática es la de mayor importancia, dominando el grupo de las anátidas, con especies tan amenazadas como la Malvasía cabeciblanca (O. leucocephala) y la Cerceta pardilla (Marmaronetta angustirostris). La Malvasía cabeciblanca ha adoptado en estas lagunas una fenología sedentaria y ha encontrado un hábitat óptimo para constituir uno de los más importantes núcleos reproductores a nivel nacional, con un censo máximo de 16 parejas en 2006 (49 pollos nacidos

HUMEDAL DEL MAR MENOR	
	ese año). Por su lado, la Cerceta pardilla (M. angustirostris) está presente en el humedal durante los pasos migratorios postnupciales. Destaca igualmente la presencia de 5 especies de aves que están catalogadas como Vulnerables en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al., 2005): el Pato colorado (Netta rufina), el Archibebe común (Tringa totanus), el Torcecuellos (Jynx torquilla), la Tórtola común (Streptopelia turtur) y el Escribano palustre (Emberiza schoeniclus). Hay que resaltar, además, la presencia de 3 especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como En Peligro de Extinción: la Garcilla cangrejera (Ardeola ralloides), habitual en periodo estival pero no nidificante, el invernante Porrón pardo (A. nyroca), y el Aguilucho cenizo (Cyrcus pygargus) en paso migratorio. También destaca la presencia en la zona de Fumarel común (Chlidonias niger), que tiene una fenología migradora y que está catalogada como En Peligro en el Libro Rojo de las Aves de España, así como de 4 especies nidificantes clasificadas como Vulnerables (el Chorlitejo patinegro, Charadrius alexandrinus, con un máximo 6 parejas en 2005; el Calamón común, Porphyrio porphyrio, con 1 pareja, el Pato colorado, N. rufina, con 1 pareja, y la Tórtola común. Durante el periodo invernal puede observarse al Aguilucho lagunero occidental (Circus aeruginosus) y al Escribano palustre (E. schoeniclus), y en pasos migratorios a la Garza imperial (Ardea purpurea), al Archibebe común (T. totanus), al Fumarel cariblanco (Chlidonias hybridus) y al Carricerín real (Acrocephalus melanopogon), así como al (J. torquilla). Finalmente, hay que señalar que también son habituales en la zona otras especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE de Aves, así como nidificantes aparece la Cigüeñuela común (Himantopus himantopus) (máximo 32 parejas en 2005), la Avoceta común (Recurvirostra avosetta) (máximo 3 parejas en 2004) y el Alcaraván común (Burhinus oedicnemus); como sedentaria pero no nidificante, aparece la Garceta común (Egretta garzetta); en periodo estival pero no nidificante tenemos al Martinete común (Nycticorax nycticorax). Además, es zona de campeo del Búho real (Bubo bubo). Como invernantes se contabilizan 3 especies: el Martín pescador (Alcedo athis), el Pechiazul (Luscinia svecica) y la Curruca rabilarga (Sylvia undata). Especies en paso migratorio son el Flamenco rosa (Phoenicopterus ruber), el Avetorillo común (Ixobrychus minutus), el Aguililla calzada (Hieraaetus pennatus), el Combatiente (Philomachus pugnax), el Andarríos bastardo (Tringa glareola), el Charrancito común (Sterna albifrons) y el Charrán común (Sterna hirundo).

Tabla 1-58. Humedales de Importancia Internacional en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Medio Ambiente)

2.5. PATRIMONIO CULTURAL

La Región de Murcia ofrece un extenso panorama cultural, con una amplia infraestructura de equipamientos, entre los que destaca numerosos museos y colecciones, teatros, auditorios, centro de congresos, así como espacios destinados a la celebración de exposiciones y certámenes.

2.5.1. Normativa de Protección en la Región de Murcia

La Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, tiene por objeto la protección, conservación, acrecentamiento, investigación, conocimiento, difusión y fomento del patrimonio cultural de la Región de Murcia. Esta Ley clasifica los bienes integrantes del patrimonio de la Región en bienes de interés cultural, bienes catalogados por su relevancia cultural y bienes inventariados.

A su vez, los Bienes de Interés Cultural se clasifican en las siguientes figuras:

a) Monumento.
b) Conjunto histórico.
c) Jardín histórico.
d) Sitio histórico.
e) Zona arqueológica.
f) Zona paleontológica.
g) Lugar de interés etnográfico.

Se resumen en la siguiente tabla los datos obtenidos del Centro Regional Estadístico de Murcia (CREM) del año 2017 para los BIC:

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BIENES INMUEBLES	520	527	528	533	534	537
Monumento	456	461	462	463	463	464
Jardín histórico	0	0	0	0	0	1
Conjunto histórico	13	13	13	13	13	13
Sitio histórico	11	12	12	14	15	16
Zona arqueológica	40	41	41	43	43	43

Tabla 1-59. Evolución del número de bienes inmuebles inscritos como de interés cultural. (Fuente: CREM)

2.5.2. Historia de la región. Patrimonio Histórico-Artístico

La Región de Murcia cuenta con un rico patrimonio histórico, artístico, cultural y arquitectónico que se muestra en sus principales ciudades. El esplendoroso pasado árabe y barroco de Murcia, Lorca o Caravaca y el milenario patrimonio fenicio y romano de Cartagena están siendo revalorizados por iniciativas como Cartagena Puerto de Culturas, Lorca Taller del Tiempo o Caravaca Jubilar.

La presencia humana en el territorio hoy conocido como Región de Murcia data, al menos, de hace 1.500.000 años. Los primeros testimonios de la presencia humana corren parejos a las culturas del Neanderthal, Cromagnon y, sobre todo, al neolítico. Esto queda totalmente verificado con los restos encontrados en el yacimiento de la sima de las palomas en el Cabezo Gordo. Los vestigios encontrados de la edad del hierro nos empiezan a hablar de cierto grado de evolución que se convierte en desarrollo agrícola y pecuario durante el periodo ibérico y, más tarde, en intensa actividad comercial con la presencia de pobladores fenicios, griegos y cartagineses en pugna con los moradores autóctonos. La conquista por parte de Escipión, en el 209 A.C., de la ciudad de Carthago Nova, supuso la explotación definitiva de lo que ya era un importante centro económico y político del Mediterráneo. Con la conquista del territorio por Roma, se abrió una etapa de apogeo económico de la zona litoral que duraría más de 600 años. En ese momento, se empezaron a potenciar las comunicaciones de la zona, la explotación de las minas y se sentaron las bases del aprovechamiento agrícola. El dominio árabe comienza en el año 713 cuando Abdelaziz vence al ejército hispano-visigodo de Teodomiro en Cartagena. El año 825

supone otro momento histórico determinante, momento en el que es fundada la ciudad de Murcia por Abderramán II. El auge económico de la zona es patente a partir de esa fecha, ya que los árabes son los responsables del aprovechamiento del curso del río Segura, creando todo un complejo sistema de regadío, compuesto de acequias, azudes y norias, antecedentes del actual sistema de riego que sirvió para sacar un provechoso resultado a todo el fértil valle de huertas que circunda la ciudad de Murcia. La creación de los reinos de Taifas es el último testimonio de un territorio que pronto caería (1243) bajo el vasallaje de Castilla y que terminaría integrándose definitivamente a la Corona con la firma de la Paz de Granada en 1492. A partir de este periodo, la paz llega a los territorios murcianos, experimentando un crecimiento sistemático en lo económico y en lo demográfico.

Con el siglo XVIII se inicia una nueva etapa de crecimiento donde el esplendor urbano va paralelo al desarrollo artístico del célebre Barroco murciano- se complementa con la terminación de las obras de la Catedral de Murcia y la construcción del Arsenal de Cartagena, signos evidentes del desarrollo civil y militar. Los caprichos cíclicos de la historia quieren que el siglo XIX depare a la región un nuevo periodo de crisis, motivado por la sucesión de sequías e inundaciones. Y no es hasta bien avanzado el siglo, cuando se produce un nuevo relanzamiento de la economía de la zona de la mano de los procesos de industrialización cuyo motor fundamental era la riqueza de los yacimientos mineros.

No es hasta el final de la década de los años 20 cuando se encuentra una región que comienza su desarrollo, con el paréntesis inevitable de la Guerra Civil, alumbrando una industria de transformación agraria que potenció sectores como el de la conserva y que sirvió para modernizar todas sus estructuras agrícolas.

2.5.3. Construcciones Militares

La Murcia medieval-cristiana está representada en numerosos castillos, que jalonan el valle del Guadalentín y el noroeste murciano: la Torre Alfonsina en Lorca, la fortaleza que en Moratalla levantó la Orden de Santiago; el baluarte defensivo del pueblo de Aledo.

La situación estratégica del Reino de Murcia, emplazado por tierra entre las dos potencias bélicas, Al-Andalus y Aragón, y con una fachada marítima que superaba los 200 km. de costa, sujeta al peligro de invasión, condicionó durante varios siglos la vida de sus habitantes.

Muchos son los castillos que nos han llegado con sus alzados casi completos: unos por ser más recientes y por la nobleza de sus materiales, como los castillos cartageneros y las torres costeras, otros por haber sido restaurados como los castillos de Moratalla, Mula o Jumilla.

Los hay que no han resistido el paso del tiempo o la acción ofensiva de fuerzas contrarias, mostrando sus defensas mermadas, pero aún impresionantes: castillo de la Luz, de Blanca, de Pliego…. Y están también aquellos en los que sólo el trabajo previo del arqueólogo permite adivinar su estructura original: castillo de los Moros (Murcia), de Poyos, de Celda, de Yecla… Luego están, aquellos que son el orgullo de un municipio por la historia y las gestas que sus muros encierran: castillo de Monteagudo, Xiquena, Lorca, …



Figura 1.64. Castillo de Lorca. (Fuente: Elaboración propia)

Entre otros destacan:

- Castillo de Bullas (Bullas)
- Castillo de Jumilla (Jumilla)
- La fortaleza de la familia Fajardo (Mula)
- El Castillo-Fortaleza de Moratalla (Moratalla)
- Castillo de San Juan de las Águilas (Águilas)
- Castillo de Lorca (Lorca)
- Castillo de Yecla (Yecla)
- El Fuerte de Navidad (Cartagena)
- Castillo de Cieza (Cieza)
- Torre del Rico (Jumilla)
- Cabezo de la Cobertera (Abarán)
- Castillo de Archena (Archena)
- Castillo de Blanca (Blanca)
- Castillo de Caravaca de la Cruz
- Torre de los Templarios de Caravaca
- Castillo de Aledo
- Castillo de Librilla
- Torre de la Puebla de Mula
- Torre del Obispo (Alguazas)
- Castillo de Alhama
- Castillo de los Vélez (Mazarrón)

- Batería 47 Baja, Batería de los Castillitos, Batería de la Chapa, Batería de Negrete, (Cartagena)
- Torre del Moro (Cartagena)
- Castillo de la Concepción (Cartagena)

2.5.4. Construcciones Religiosas

Durante el Renacimiento se construyeron multitud de edificios religiosos. Una muestra es la colegiata de San Patricio en Lorca o el artesonado mudéjar de la Santa de Totana. De esta época son interesantes las Torres Vigías repartidas a lo largo de la costa, construidas como defensa contra las incursiones de los piratas berberiscos.



Figura 1.65. Catedral de Murcia. (Fuente: Elaboración propia)

Entre otros destacan:

- Basílica de la Purísima (Yecla)
- Ermita de San Roque (Fortuna)
- Parroquia de Nuestra Señora del Rosario (Bullas)
- Monasterio de Santa Ana (Jumilla)
- Iglesia Parroquial de San Pedro Apóstol (Alcantarilla)
- Templete o Bañadero (Caravaca de la Cruz)
- Iglesia Catedral de Santa María (Murcia)
- Convento de la Virgen de las Huertas (Lorca)
- Iglesia de la Purísima Concepción (Cehegín)
- Catedral Antigua de Santa María (Cartagena)
- Palacio Episcopal
- Iglesia Parroquial de la Asunción (Alcantarilla)
- Iglesia de Santiago (Jumilla)
- Iglesia de Santa María de Gracia (Cartagena)
- Antigua Colegiata de San Patricio (Lorca)
- Iglesia de San Nicolás (Murcia)

2.5.5. Arqueología y Paleontología

Debido al paso y a la convivencia de numerosas civilizaciones, hay una multitud de yacimientos arqueológicos en la Región de Murcia, que están siendo revalorizados por iniciativas que pretenden conservarlos.

Gracias a sus características, la Región de Murcia es muy rica en yacimientos paleontológicos desde el Triásico hasta la actualidad principalmente. Algunos son importantes por haber sido definidos como localidades tipo de nuevos taxones, mientras que otros son fundamentales para establecer correlaciones estratigráficas de carácter local, regional e incluso global. Hasta la fecha más de 2300 especies de macrofósiles halladas en yacimientos murcianos han sido citadas en diferentes revistas especializadas nacionales e internacionales, así como en numerosas tesis doctorales publicadas en universidades de varios países.

Desde el punto de vista histórico y cronológico, las primeras referencias en las que se citan la presencia de fósiles de esta zona se remontan a mediados del siglo XIX. Verneuil y Collomb en el año 1856 describen por primera vez los peces fósiles que aparecen en las margas messinienses de Lorca. En 1874 Areitio cita varios ejemplares de plantas fósiles descubiertos en los alrededores de los Baños de Mula. A principios del siglo XX es Jiménez de Cisneros quien en 1908 hace una primera descripción geológica y paleontológica de la zona de Caravaca y Cehegín, y posteriormente Fallot en 1929 menciona, en sus numerosos trabajos sobre las características geológicas del Subbético y Prebético, una gran cantidad de invertebrados fósiles. Ya en la segunda mitad de este siglo el número de hallazgos se incrementa de forma espectacular, aumentando al mismo tiempo los trabajos publicados sobre yacimientos que se encuentra en la Región de Murcia.

Se establecen tres grados de protección arqueológica o paleontológica:

- Grado A: Yacimientos con categoría de B.I.C y equivalentes: no se autoriza en ellos más intervención que las estrictamente relacionadas con su estudio y conservación.
- Grado B: Áreas Arqueológicas o Paleontológicas: Los proyectos en estas áreas deben contar con un informe previo arqueológico que defina en su caso las necesidades de intervención arqueológica y a partir de todo esto evalúe las posibles limitaciones del proyecto.
- Grado C: Áreas de entorno arqueológico. En previsión de posibles hallazgos, las actuaciones sobre estas áreas que impliquen remociones de tierra deben contar con la supervisión de un técnico arqueólogo o paleontólogo.

De entre todos los yacimientos arqueológicos y paleontológicos destacan:

- Teatro Romano (Cartagena)
- Yacimiento de La Paloma (La Alberca)
- Yacimiento de Cueva Victoria (Cartagena)
- Cabezo del Tío Pío (Archena)
- Bolvax (Cieza)
- El conjunto del Arco (Cieza)
- La Cueva de Jorge (Cieza)
- Barranco de los Grajos (Cieza)
- Torreón de Ceutí
- Villaricos (Caravaca de la Cruz)
- Los Cantos (Bullas)
- Ermita de Singla (Caravaca de la Cruz)
- Fuente Caputa (Mula)
- El Cigarralero (Mula)
- Salto de la Novia (Ulea)
- Baril (Morralla)
- Begastri (Moratalla)
- Acueducto del Paraíso (Cehegín)
- Villaricos de Mula
- Playa de la Isla (Mazarrón)
- Necrópolis Ibérica de los Nietos (Cartagena)
- La Villa Romana de Paturro (Cartagena)
- Cabezo del Plomo (Mazarrón)
- Yacimiento de Siyâza (Cieza)
- Cueva-Sima de la Serreta (Cieza)
- Yacimiento Musulmán de Villa Vieja (Calasparra)
- Pinturas Rupestres de los Abrigos del Pozo (Calasparra)
- Cueva Negra (Fortuna)
- Morra del Moro (Jumilla)
- El Casón (Jumilla)
- Solana de la Pedrera (Jumilla)

2.5.6. Arquitectura Civil

El esplendor de la edad barroca se muestra en obras civiles como el Almudí, antiguo "depósito de grano" y hoy centro de arte del Ayuntamiento de Murcia; o el malecón, muro de contención edificado para evitar las crecidas del río Segura. Entre las construcciones religiosas destacan el Monasterio de los Jerónimos, la barroca fachada en mármol rojo del Santuario de La Vera Cruz en Caravaca y el Palacio de Guevara, ubicado en Lorca.

La etapa neoclásica y modernista tiene su máximo exponente en el Casino de Murcia; en el excepcional conjunto de edificios repartidos por la ciudad de Cartagena, y en el mercado modernista de La Unión.

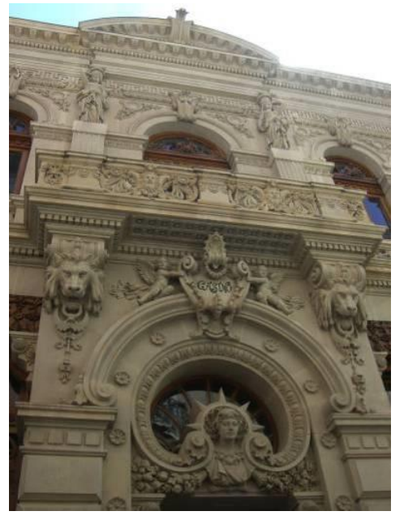


Figura 1.66. Casino de Murcia. (Fuente: Elaboración propia)

Entre otros destacan:

- Palacete de Fuente de la Higuera (Bullas)
- La Torre del Reloj (Bullas)
- Finca el Carrascalejo (Bullas)
- Casino de Murcia
- Teatro Vico (Jumilla)
- Jardín de Floridablanca (Murcia)
- Casa Consistorial de Cartagena
- Casa Cayitas (Alcantarilla)
- Casa Consistorial de Lorca
- Jardín del Rey Don Pedro (Jumilla)
- Palacio Almudí (Murcia)

- Palacio de Guevara (Lorca)
- Casa del Reloj (San Pedro del Pinatar)
- Palacio de San Esteban (Murcia)
- Casino de Águilas
- Casino de Archena
- Rueda de Alcantarilla
- Los Baños de Archena
- Submarino de Isaac Peral

2.5.7. Red de Museos

Las distintas manifestaciones artísticas están expuestas en la red de pinacotecas de la región, integrad a por los museos arqueológicos de Murcia, Lorca, Jumilla, Calasparra, Caravaca, Yecla, Cehegín, Cieza y Mula. Este último reúne una de las mejores colecciones de arte ibérico de todo el país. En Cartagena, además, existe un Museo de Arqueología Marítima y el Museo Nacional de Arqueología Subacuática (Arqua).

Otros aspectos de las tradiciones y manifestaciones culturales de esta comunidad se exponen en el Museo de Bellas Artes de Murcia, primera pinacoteca regional; en las colecciones de arte sacro de la Catedral de Murcia, Caravaca, Cehegín y Moratalla; el museo Naval situado en la ciudad portuaria de Cartagena; el Minero de La Unión; el etnológico de la Huerta, próximo a la capital; el museo del Vino "Juan Carcelén" en la población vitivinícola de Jumilla y los museos ubicados en la ciudad de Murcia dedicados al pintor Ramón Gaya, al magnífico escultor Salzillo y a la Ciencia.



Figura 1.67. Museo Salzillo. (Fuente: Elaboración propia)

La riqueza de la artesanía de esta comunidad, con más de 400 talleres, se puede contemplar visitando los Centros para la Artesanía de Murcia, Lorca y Cartagena, donde se exhiben piezas de los distintos oficios: cerámica en barro, objetos elaborados con esparto, alfombras, orfebrería, bordados y belenes.

2.5.8. Manifestaciones Culturales

La Región de Murcia cuenta con un conjunto muy rico de manifestaciones culturales y artísticas representativas de su pueblo.

Claros exponentes de estas manifestaciones son las Campanas de Auroros y las Cuadrillas de Ánimas, las Hermandades de diverso ámbito o la celebración de Romerías y Fiestas Patronales en el campo y en la huerta, también la representación del Auto Sacramental de los Reyes Magos, las fiestas de San Antón, Santa Eulalia y La Candelaria, la Semana Santa, etc.

Y del mismo modo, fiestas tradicionales de ámbito pagano como el Bando de la Huerta, el Entierro de la Sardina, Los Mayos, La Noche de San Juan, Los Encierros de Toros y los Encuentros de Cuadrillas, sin olvidarnos de la Artesanía Tradicional del barro, el esparto o el belenismo tan importantes en nuestra región a lo largo de los siglos.

Entre las actividades de difusión cultural de mayor proyección figuran el Festival de Cante de Las Minas, un certamen que reúne a los aficionados del cante flamenco en la localidad minera de La Unión; el Festival "Otras Músicas" celebrado durante el verano en la ciudad portuaria de Cartagena; el Festival Internacional de Folklore del Mediterráneo que en septiembre recibe grupos de todo el mundo en Murcia; el Festival Internacional de Teatro, Música y Danza de San Javier. Además, existe una amplia programación de espectáculos coincidiendo con las fiestas patronales de cada municipio y el período estival.

Destacan, por otra parte, dos concursos que abarcan distintas manifestaciones plásticas: Región de Murcia Joven" y la Bienal de Artes Plásticas.

3. OTROS PLANES Y POLÍTICAS SECTORIALES VIGENTES

Además de la planificación sectorial y específica, se ha creído oportuno analizar otros planes y documentos de la Administración Regional con posible incidencia en la actividad de aprovechamiento de los recursos minerales. En concreto, se analiza la incidencia de los siguientes:

- Plan Estratégico Turístico 2015-2019
- Estrategia Regional de Seguridad y Salud Laboral (2015-2016)
- Plan Estratégico de la Región de Murcia 2014-2020
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire CARM 2016-2018
- Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras en el Mar Menor y su entorno

3.1. PLAN ESTRATÉGICO TURÍSTICO 2015-2019

El Plan Estratégico de Turismo 2015-2019 nace con el objetivo de dinamizar la industria turística en la Región de Murcia.

En él se establecen las acciones que se han considerado más productivas desde el punto de vista turístico de acuerdo al potencial de la Región y a su capacidad real de crecimiento.

La iniciativa es el producto del consenso y del esfuerzo conjunto entre los empresarios, las administraciones y organismos públicos implicados en el desarrollo del turismo regional y de todo su tejido productivo.

En este sentido se han considerado como metas la reducción de la estacionalidad turística y la mejora de la percepción de la imagen del destino a través de una promoción segmentada por productos y mercados.

También han contado como objetivos prioritarios el aumento de la internacionalización y de la afluencia en alojamiento reglado, todo ello dirigido a la creación de más empleo de calidad y de una mayor dinamización económica y social.

EVOLUCIÓN DE LOS RESULTADOS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	2007	2014	2015	Objetivo 2016	Objetivo 2019
APORTACIÓN DEL TURISMO AL PIB	9,30%	10,4% (1ª estimación)	n.d.	11%	12%
AFILIADOS SEGURIDAD SOCIAL EN SECTOR TURÍSTICO	40.000	44.590	46.887 (+5,2%)	49.500 (+5,6%)	55.000
AFILIADOS EN HOSTELERÍA Y AGENCIAS DE VIAJES	33.300	34.112	35.881 (+5,2%)	37.800 (+5,3%)	42.500
TURISTAS EXTRANJEROS (en Aloj. Colectivo+privado)	716.840	805.658	862.295 (+7%)	925.000 (+7,3%)	1.290.000
PERNOCTACIONES TURISMO EXTRANJERO	9 mill.	10,3 mill.	10,5 mill.	n.d.	14 mill.
€ GENERADOS POR TURISMO EXTRANJERO	635 mill.	n.d.	806 mill.	n.d.	1.400 mill.
TURISTAS NACIONALES (en Aloj. Colectivo+privado)	3,9 mill.	4.120.126	4.264.330 (+3,5%)	4.413.582 (+3,5%)	4,9 mill.
PERNOCTACIONES TURISMO NACIONAL	25,1 mill.	26 mill.	26,9 mill.	n.d.	32,4 mill.
€ GENERADOS POR TURISMO NACIONAL	--	1.627 mill.	n.d.	n.d.	2.170 mill

Figura 1.68. Evolución de los resultados y objetivos estratégicos. (Fuente: Plan Estratégico Turístico 2015-2019)

Objetivos

Se destacan los siguientes Ejes de actuación:

1) Marketing estratégico y posicionamiento del destino. Apoyo promocional y comercial.
2) Renovación de la oferta y de las infraestructuras turísticas. Accesibilidad y conectividad por medios de transporte.
3) Regulación y ordenación de la oferta. Competitividad del espacio turístico.
4) Combatir la estacionalidad mediante la diversificación de productos turísticos y mercados.
5) Formación, mejora de la empleabilidad y eficiencia de los recursos humanos y atracción de talento.
6) Inteligencia turística e innovación.
7) Impulso coordinado de las administraciones públicas.

Como Objetivos Estratégicos se tienen:

- Imagen de marca: mejorar la percepción del turista sobre el destino Región de Murcia
- Aumentar la rentabilidad y converger hacia la media española
- Aumentar el grado de internacionalización y reducir la dependencia del mercado británico
- Cambiar el modelo de monopolio del sol y playa y de alta estacionalidad turística
- Regularización de la oferta alegal: control y seguimiento para minimizarla. Alcanzar un equilibrio entre turismo residencial y turismo reglado
- Sostenibilidad y renovación de los destinos turísticos. Parámetros de calidad de la oferta e infraestructuras turísticas

Desarrollo del Plan

- El sol y playa es el principal producto regional y atrae al 53,2% de nuestros turistas.
- El destino Región de Murcia es percibido por nuestros turistas como un destino de 'sol y playa'.
- El grado de ocupación de los alojamientos reglados ronda el 85%-93% en la costa en julio y agosto.
- Se caracteriza por ser un producto muy estacional, estrechamente relacionado con las vacaciones estivales.

El posicionamiento del destino Región de Murcia-Costa Cálida como un destino turístico de calidad pasa por una estrategia de:

- Diversificación con la consolidación de productos turísticos diferenciados y con alta capacidad de generación de valor añadido.
- Desestacionalización y alargamiento de la temporada turística

Para asegurar el buen desarrollo del Plan Estratégico el ITREM ha definido objetivos por productos turísticos con acciones tanto en los productos más relevantes y consolidados como en aquellos otros que ofrecen ventajas en términos de desestacionalización, diversificación de mercados o rentabilidad.

El desarrollo del plan por productos turísticos comprende las siguientes áreas:

1) Sol y playa
2) Religioso
3) Cultural/mice/ciudades
4) Senior
5) Náutico-buceo
6) Fútbol
7) Golf
8) Naturaleza y activo
9) Salud y belleza - médico
10) Gastronómico
11) Enoturismo
12) Camping
13) Cruceros
14) Idiomático

Seguimiento de los Objetivos

El análisis del cumplimiento de objetivos se realiza de acuerdo a un cuadro de mando organizado por programas de acciones con diferentes indicadores de seguimiento de objetivos.

Anualmente se analizarán y se difundirán los resultados de este seguimiento del Plan Estratégico.

3.2. ESTRATEGIA REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (2015-2016)

En la Estrategia Regional de Seguridad y Salud Laboral se prevén un conjunto de medidas, orientadas a seguir los pasos del anterior plan (2008-2012), para garantizar la seguridad y la salud en todos los sectores de actividad. Estas medidas abarcan la práctica totalidad de los aspectos involucrados en la prevención de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo.

La gestión de la ejecución de la presente Estrategia y la coordinación de las actuaciones previstas corresponde a la Consejería competente en materia de trabajo y empleo, que las realizará a través de la Dirección General de Trabajo y el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia.

Los campos prioritarios de actuación son:

1) Sectores y empresas con elevados índices de siniestralidad
2) Pequeñas empresas
3) Riesgos producidos por sustancias cancerígenas, mutagénicas y tóxicas para la reproducción (CMR)
4) Trastornos músculo-esqueléticos
5) Seguridad Laboral Vial
6) Riesgos psicosociales
7) Riesgos derivados del envejecimiento de la población trabajadora

Las actuaciones que se contemplan en esta estrategia, entre otros, son los siguientes:

- Promoción de la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo
  - Acciones de asesoramiento
  - Acciones de formación
  - Acciones de investigación
  - Acciones de divulgación
- Acciones de vigilancia y control del cumplimiento de la normativa preventiva
- Colaboración institucional y social
- Comisión de seguimiento de la estrategia

3.3. PLAN ESTRATÉGICO DE LA REGIÓN DE MURCIA 2014-2020

La Estrategia Europa 2020, adoptada en el Consejo Europeo en junio de 2010, es el marco de referencia para la coordinación de las políticas económicas y de empleo de los estados miembros de la UE.

En este sentido, esta Estrategia representa la agenda que marca el rumbo de la recuperación del crecimiento y el empleo en la UE hasta el año 2020. Para ello, propone un crecimiento inteligente, sostenible e integrador que permita superar las deficiencias estructurales de la economía europea, mejorando su competitividad y productividad y que permita sustentar una economía social de mercado sostenible.

Estos objetivos, junto a las orientaciones integradas constituyen la principal referencia para coordinar las políticas económicas, sociales y de empleo en la UE, que en el ámbito nacional se concretan en los Programas Nacionales de Reformas que anualmente deben presentar cada Estado miembro. A este respecto, el Estado Español ha elaborado el Programa Nacional de Reformas (PNR), consistente en un Plan de medidas orientadas a conseguir, entre otros, que la economía española mejore sus niveles de eficiencia, flexibilidad y competitividad.

Visto lo anterior, el Plan Estratégico de la Región de Murcia (PERM) 2014-2020 se nutre de las orientaciones provenientes de la Estrategia Europa 2020, de las directrices del PNR 2013, del análisis de los resultados del anterior Plan Estratégico 2007-2013, de las opiniones recogidas a lo largo de las mesas de expertos realizadas, de las aportaciones de los agentes sociales y de la sociedad en general, del estudio de las iniciativas similares de otras regiones, de las consultas realizadas a personalidades de prestigio, de la consideración de las tendencias de futuro y de las propias recomendaciones del Consejo Económico y Social (CES) de la Región de Murcia, pudiendo resumirse en las siguientes:

- El fomento de la capacidad de los recursos humanos
- El fortalecimiento de los sectores de mayor peso en la Región, a través de una profunda modernización tecnológica e innovación de cara a incrementar su competitividad en el mercado global
- La diversificación hacia nuevos sectores emergentes
- La reforma de la Administración
- La Región debe poner en marcha "estrategias de especialización inteligente" (PIS3) que concentren recursos en las áreas de especialización productiva con mayor futuro, con el objetivo de que sea más competitiva y sostenible a largo plazo.

De acuerdo con lo expuesto, el objetivo fundamental del Plan Estratégico de la Región de Murcia (PERM) 2014-2020 consiste en definir un nuevo modelo de desarrollo económico para la Región, compartido y consensuado, capaz de superar las debilidades estructurales detectadas y recuperar el proceso de convergencia con la UTE, siendo coherente con la mencionada Estrategia Europa 2020 (crecimiento inteligente, sostenible e integrador). En cuanto a su contenido, este Plan Estratégico comparte los siguientes objetivos prioritarios y líneas estratégicas con los objetivos formulados en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia:

- Objetivos Prioritarios:
  - Crecimiento económico y creación de empleo
  - Mejora de la calidad de vida y del entorno
- Líneas estratégicas:
  - Infraestructuras
  - Ordenación territorial y sostenibilidad ambiental

Igualmente, este Plan Estratégico indica que se debe focalizar en los siguientes factores que inciden en la mejora de la atractividad territorial, los cuales han sido a su vez tenidos en cuenta durante el proceso de elaboración del Plan de Ordenación Territorial:

- Ubicación y recursos
- Calidad de vida
- Cualificación de los RRHH
- Potencia de los recursos regionales en materia de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Administración facilitadora de la actividad empresarial.

Visto lo anterior, el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales propuesto es compatible con los criterios que se han establecido en el Plan Estratégico de la Región de Murcia, ya que la ordenación propuesta

pretende conseguir la protección y conservación del entorno donde se desarrollan las actividades extractivas, impulsar la actividad minera y su modernización para favorecer su competitividad, para ser capaz de abastecer las demandas de recursos minerales presentes y futuras en nuestra Comunidad, mediante el desarrollo de una minería sostenible en el ámbito territorial de la Región.

3.4. PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE CARM 2016-2018

Mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de noviembre de 2015, a propuesta de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio ambiente, fue aprobado el Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Región de Murcia 2016-2018.

La finalidad de dicho Plan consiste en lograr el cumplimiento de los valores objetivo y/o límite para todas las zonas que hayan superado, en el año que se especifica, 2018, y mantener o mejorar el resto, garantizando la protección de la salud humana y el medio ambiente en general, a través del cumplimiento de una serie de objetivos específicos que se proponen y unas medidas que los acompañan.

Para ello, se han contemplado 3 objetivos generales, para cuyo cumplimiento se han articulado un conjunto de 7 objetivos específicos, cada uno de los cuales se desarrolla mediante una serie de medidas:

Objetivos Generales:

- OG 01: Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para todos los contaminantes según normativa.
- OG 02: Mejorar en la gestión de la información y concienciación al público en materia de calidad del aire.
- OG 03: Mejorar en la evaluación y gestión de la calidad del aire.

Objetivos Específicos:

- OE 01: Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante O_3.
- OE 02: Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante NO_2.
- OE 03: Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante PM_{10}.
- OE 04: Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad para el resto de contaminantes regulados en la normativa.
- OE 05: Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las administraciones públicas.
- OE 06: Desarrollo de planes de actuación y mejora de la calidad del aire.
- OE 07: Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera.

En líneas generales, el siguiente objetivo estratégico propuesto en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales "*favorecer la integración de los aspectos medioambientales en la actividad minera, sensibilizando a los agentes participantes en la actividad minera de la necesidad y obligatoriedad de preservación de los valores medioambientales de la región, así como establecer medidas de compatibilización*", así como el siguiente objetivo general "*Asegurar la calidad de vida de la población en términos de bienestar social (dotación de mayores equipamientos y servicios, minimización de impactos sobre la atmósfera, mejora de las posibilidades laborales, etc..)*", favorecerá el cumplimiento de los objetivos generales y específicos establecidos en dicho Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Región de Murcia.

Igualmente, es preciso reiterar que de acuerdo con la normativa vigente, los proyectos que se desarrollen a partir del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales, deberán ser sometidos posteriormente al procedimiento correspondiente de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que entre otros, se analizarán en detalle los impactos generados sobre las condiciones atmosféricas y la calidad del aire presente en la zona de actuación donde se lleven a cabo.

3.5. ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS EN EL MAR MENOR Y SU ENTORNO

Por Orden del Consejería de Presidencia y Fomento de fecha 8 de marzo de 2018 se acuerda la aprobación inicial y el sometimiento a información pública durante el plazo de dos meses, contado desde la publicación del Anuncio en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, del documento técnico denominado "Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras del Sistema Socio-ecológico del Mar Menor y su Entorno", así como el Estudio Ambiental Estratégico.

En relación a las actuaciones relacionadas con el objetivo del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, dicho documento provisional explica la relación que ha existido a lo largo de los años entre la industria extractiva y el estado del Mar Menor:

Las actividades mineras que más afectan al Mar Menor pueden dividirse en dos tipos: la relacionada con la producción de sal y la de minerales metálicos. Es sobre esta segunda sobre la que hay que centrarse por su trascendencia en la salud del ecosistema lagunar. En efecto, es una actividad que se desarrolla en las zonas serranas de los 25 kilómetros que distan entre Cabo de Palos y las proximidades de Cartagena. Aunque dejó de realizarse sobre los años 90 del pasado siglo, fue muy importante en diferentes épocas, sobre todo en la Antigüedad Clásica y durante el siglo XIX. La incorporación de técnicas de explotación a cielo abierto entre 1960 y 1990 generó, y aún lo sigue haciendo, importantes impactos ambientales

A este respecto, incluye entre las presiones que sufre la laguna del Mar Menor la lixiviación de depósitos de estériles de las antiguas explotaciones mineras, debido al lavado de los residuos mineros de las zonas de las serranías al sur del Mar Menor producido por las lluvias, provoca el arrastre de metales pesados a través de la rambla del Beal sobre todo. Como es lógico no solo las ramblas han sufrido sus efectos, también las aguas subterráneas y la laguna.

En el caso de la influencia de las explotaciones salinas, se afirma lo siguiente "Respecto a la sal, y a pesar de que algunas salinas tradicionales han dejado de funcionar, como las de Marchamalo, parece que las del Parque Regional de San Pedro del Pinatar siguen con su actividad productiva, siendo ésta absolutamente compatible con objetivos de conservación, e incluso mejora de la biodiversidad".

Descripción de la estrategia

La Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras en el Mar Menor y su entorno es un marco de gestión global en el ámbito público, adaptado a las especiales características del socioecosistema del Mar Menor, en estrecha cooperación administrativa, inspirado en principios de gobernanza y comprometido con la participación ciudadana, cuya finalidad es que el Mar Menor alcance y mantenga un buen estado ambiental de manera que permita un desarrollo socioeconómico sostenible de su entorno.

Ha sido elaborado por la Dirección General de Transportes, Costas y Puertos, en virtud de sus competencias en ordenación del litoral y en cumplimiento del Protocolo general entre el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia sobre Gestión Integrada del Mar Menor, de 4 de octubre de 2013.

Bases para la estrategia:

En términos muy generales, podría afirmar que el modelo de desarrollo del último medio siglo se ha caracterizado en el Mar Menor por las siguientes pautas de intervención:

a) Las actuaciones realizadas, bastante a menudo, aparecen desvinculadas de sus efectos o repercusión sobre la base natural; por haber sido planificadas con una proyección y finalidad exclusivamente sectorial.
b) Dichas actuaciones han ignorado, de forma reiterada, la escala (lagunar) y el ecosistema (sistema socio-ecológico) donde se intervenía.
c) Las actuaciones han sido planificadas con una proyección y finalidad exclusivamente sectorial.
d) Muchas de esas actuaciones están necesitadas de coordinación intersectorial e interadministrativa, y de participación pública.

De los problemas apuntados cabe esperar, a su vez, conflictos que cada vez podrían manifestarse de manera más preocupante, con el consiguiente deterioro de la convivencia. Estos conflictos podrían expresarse con la siguiente lógica de relación:

a) Conflictos entre Administraciones públicas vinculadas a la conservación y el desarrollo: diferentes sectores de las tres escalas de la Administración Pública responsables del medio ambiente, infraestructuras, pesca, puertos, turismo, agua, agricultura, etc.
b) Conflictos entre usuarios privados que son beneficiarios, desde el punto de vista del aprovechamiento económico, de los distintos servicios del Socio-ecosistema del Mar Menor: empresarios turísticos, agricultores, acuicultores, pescadores, etc.
c) Conflictos entre los ciudadanos (asociaciones de vecinos, deportivas, colectivos ecologistas, etc.) y los diferentes actores públicos y privados antes mencionados, que reclaman una ambiente sano y aguas limpias para su disfrute y mejor calidad de vida

Se establece la Visión y la Misión de la estrategia. De nuevo existe una clara dualidad: mientras la Visión se refiere al objeto (el SSEMM), la Misión alude al objetivo (gestión integrada).

Se propone como **Visión**; Conseguir que el Mar Menor alcance y mantenga un buen estado ambiental de manera que los múltiples servicios que este ecosistema le ofrece al bienestar humano puedan utilizarse de nuevo de forma equitativa y duradera.

Se define por **Misión** de la Estrategia de Gestión integrada de Zonas Costeras del SSEMM; Alcanzar un modelo de gestión en el ámbito público de actuación adaptado a las especiales características del SSEMM, en estrecha cooperación interadministrativa, inspirado en principios de gobernanza y comprometido con la participación ciudadana.

Plan de Acción:

Las tres Fases que se consideran en la Estrategia de GIZC del SSEMM son:

1) Programa de Liderazgo (Fase Táctica Primera): Su función principal es la de iniciar, impulsar y liderar, el arranque de la Estrategia. Se trata de una fase relativamente breve en el tiempo (menos de un año), y poco costosa. Exige transmitir de manera muy clara, y transparente, mensajes acerca del comienzo de una nueva política pública para el Mar Menor. Se contemplan 6 acciones.
2) Programa de Abordaje (Fase Táctica Segunda): Su función es la de acometer, de forma decidida, un conjunto de acciones importantes de la Estrategia. No precisa demasiado tiempo ni recursos, pero sí más que en la fase anterior. Si se ejecuta bien, esta fase facilitaría la realización de las acciones de la siguiente. Se contemplan 7 acciones.
3) Programa de Despliegue y Consolidación (Fase Táctica Tercera): Es la más compleja desde el punto de vista operativo. Requiere una mayor cantidad de recursos, tanto humanos como materiales y es de una duración más prolongada (varios años) para la realización de las acciones correspondientes. Se trata del período álgido de la Estrategia. Se contemplan 13 acciones.

Sistema de indicadores:

Los indicadores que a continuación se proponen se orientan a la evaluación de las medidas estratégicas o de gestión propuestas por la Estrategia. Los planes operativos, en su formulación, deberán a su vez prever un sistema de indicadores propio para la realización del seguimiento de sus objetivos. El sistema de indicadores de esta Estrategia persigue los siguientes objetivos:

1) Realizar un seguimiento del desarrollo de los instrumentos y actuaciones que propone la Estrategia del GIZC del SSEMM.
2) Orientar la toma de decisiones de los organismos responsables facilitando la adaptación y mejora del instrumento.
3) Anticipar posibles problemas y disfunciones en el desarrollo de la Estrategia de modo que el instrumento pueda ser mejorado de forma continua, asegurando la consecución de sus objetivos
4) Reducir el exceso, complejidad y dispersión de la información existente en una cantidad mínima de información útil y de fácil interpretación que oriente sobre los efectos de la aplicación de la Estrategia en el ámbito del Mar Menor y su entorno.

4. INFORMACIÓN MINERA

4.1. LA ACTIVIDAD MINERA EN LA REGIÓN DE MURCIA

Los orígenes de la actividad minera

Murcia ha sido y es una de las regiones españolas con una mayor importancia metalogénica y variedad mineralógica, no solamente en el sector de los **metales**, sino también en el de la **roca ornamental**.

Los orígenes de la actividad minera en la Región de Murcia están vinculados a los vestigios de la edad de hierro encontrados en la Sierra de Cartagena. Dichos hallazgos nos indican cierto grado de evolución y desarrollo en esta actividad durante el periodo íbero que, más tarde, fue más intensa, coincidiendo con la presencia de los pobladores **fenicios**, descubridores de la **galena argentífera**.

Conforme se fueron realizando extracciones en esta sierra litoral se fue divulgando que era una de las zonas más ricas en minerales metálicos de todo el Mediterráneo, motivo por el cual los cartagineses se establecieron en el Sur de España y los romanos llevaron a cabo su posterior ocupación. Los **cartagineses** explotaron los recursos minerales de estas tierras, excavaron las primeras galerías y extrajeron **hierro y plata**, empleando dichos metales para paliar los gastos producidos por las continuas guerras contra los romanos.

Tras la conquista de Cartago-Nova a manos del General Escipión, comenzó una extracción minera más organizada. Los **romanos** explotaron, sobre todo, minerales metálicos como la **plata y** el **plomo**, construyeron pozos de gran profundidad en la sierra minera (hasta 210 m en el Cabezo Rajao, La Unión), y extendieron hacia

el sur las zonas de extracción metálica (Cerro de San Cristóbal de Mazarrón). Su desarrollada actividad constructora, exigía también la obtención de **mármoles** para viviendas y templos y por ello fueron precursores de la extracción de roca ornamental, (Cabezo Gordo de Torre Pacheco) y **piedras de sillería** (Canteras Cartagena, o las del Santuario de la Encarnación en **Caravaca**), y la necesidad de conservar sus alimentos nos ha dejado **salinas** como las de San Pedro del Pinatar. Hicieron del litoral de Murcia una zona de gran relevancia del sector minero y una de las más florecientes de la Hispania Romana, hasta que dejó de ser productiva entre los siglos I y III d.C.

Los visigodos y los musulmanes no continuaron con el desarrollo de esta actividad, produciéndose, así, una importante paralización del sector minero hasta el siglo XIX. Una suma de factores, como la escasez en el aprovisionamiento de recursos desde las colonias americanas y la penuria de la hacienda pública, llevaron a la promulgación de la **Ley de Minas de 1825**, que liberalizaba una minería bajo el control de la Corona hasta ese momento. La historia contemporánea de la minería de la Región de Murcia arranca de 1840, momento en que se dan las circunstancias para el desarrollo privado del sector. Su desarrollo y su historia van a estar marcados por un conjunto amplio de variables, en conexión con una época de despertar tecnológico y social de Europa, llena de tensiones nacionales, en la que el equilibrio ha sido siempre inestable. Es por ello que, investigadores relevantes, como Vilar et al (1990, 1991) han diferenciado hasta ocho periodos en la historia de la minería murciana de los siglos XIX y XX, al que podemos sumar hoy las dos décadas al inicio del siglo XXI, huérfanas de minería metálica, pero con una pujante minería de la roca ornamental.

La revolución industrial y el desarrollo europeo 1840-1910

El desarrollo contemporáneo de la minería murciana **se inicia pues en torno a 1840-41** impulsado por pequeños empresarios agrícolas locales, aunque poco después acudirían empresarios catalanes del sector textil, vascos del siderúrgico, ingleses y franceses. Se enfoca, en ese inicio, la actividad hacia la **galena**, no tanto por el plomo sino por su contenido en plata, situándose en la zona de Cabo de Palos las primeras minas del distrito de la Sierra de Cartagena. Es frecuente el relavado de escombreras y escorias, y la recuperación de labores de época romana. Se creó entonces la Inspección de Minas de Murcia que se convirtió en la Jefatura Provincial de Minas y, de la mano de la Franco-Española, en 1842 surgió la primera metalúrgica en el litoral murciano. Un problema con el que tuvo que lidiar la actividad fundidora fue la necesidad de importar carbón inglés de elevado precio y muy gravado por aranceles. El precio de este combustible marcó siempre la viabilidad de estos establecimientos.

En 1847 se descubrieron grandes masas de carbonatos, aunque de baja ley para los procesos de fusión de la época (entre un 8 y un 10 %), son de fácil fundición y extracción, debido a su escasa profundidad. Prima la explotación minifundista, que se ve favorecida por la legislación, hasta que se agotan estos recursos en 1860. En este período, el capital francés abre minas de **plomo** en Águilas-Mazarrón (zona Loma de Bas) y de **hierro**, muy demandado por la influencia de las guerras carlistas. Se explota ya el **cobre** de Santomera y el **azufre** de Lorca.

En 1860, se independiza el municipio minero de La Unión (como villa del Garbanzal, luego unido a Herrerías, Roche y Portman) del de Cartagena, coincidiendo con el inicio de la **explotación de los sulfuros** del "Manto de los Azules", que propició las explotaciones subterráneas. En 1861 comienzan las obras del Socavón General de la Sierra de Cartagena, que tenía 4 km de longitud prevista, visitado por la reina Isabel II, y que se iba a utilizar para investigar nuevos recursos, a repartir entre los promotores. La insolidaridad de los propietarios acabó con el proyecto. No es más que un reflejo de la situación que el Gobernador Civil recogía sobre la actividad minera: propiedad minifundista con polémica delimitación de cotos, pésima organización productiva, el incumplimiento de la normativa legal, la escasa cualificación de los trabajadores y el abuso de los empresarios. Como consecuencia directa: una alta siniestralidad, una excesiva degradación del paisaje, y una excesiva sensibilidad a los avatares externos que lleva a cierres frecuentes y a paralización de la actividad metalúrgica. Algunas noticias positivas para el sector minero fueron la entrada en servicio del FFCC Albacete-Cartagena, en 1864, y la creación de la Escuela de Maestros de Minas de Cartagena en 1865.

Durante **1863** tuvo lugar el **descubrimiento de las calaminas** (silicatos de Zn, depósitos de cobertera) en el sector de Escombreras. En el año 1864 en Mazarrón existían seis fábricas de alumbres (alunitas; fijador de tintes para la industria textil) de capital catalán. Y, a pesar de la pobre situación tecnológica, entre 1864 y 1874 Murcia se mantuvo en primer y segundo lugar como **productora nacional de minerales de plomo y zinc**. Como prueba del extraordinario atractivo laboral del sector, para una población agrícola, sumida en la miseria; el término municipal de La Unión ha pasado de 2.000 habitantes en 1843 hasta los 21.000 que posee en 1874 y todavía llegará a los 30.000 al iniciarse el nuevo siglo. De igual manera Cartagena, que inicia el período con 30.000 habitantes supera los 54.000 en el 1860 y llega a los 100.000 en 1900. Muchos de los pobladores proceden de los distritos mineros de Almería y sierra de Gádor, según se van agotando estos.

Al comienzo del siguiente periodo, cuarto de siglo del final del XIX, desde 1875 a 1901, aparece una **nueva minería en Mazarrón**. Frente a las explotaciones minifundistas de la Sierra de Cartagena y Águilas, que seguirán con la hegemonía en la producción de **plomo**, atacando minerales de leyes que sobrepasan ligeramente el 10% (caso de los sulfuros) con medios escasos y obsoletos, se descubren en Mazarrón yacimientos profundos de alta ley (como el filón Prodígio). La extracción por debajo del nivel freático exige tecnologías (de desagüe y extracción) que no están al alcance de pequeños o medios capitales, por lo que esta minería en la zona de Mazarrón y Lorca es abordada por empresas extranjeras. Un importante acontecimiento en este período es la aparición del plomo procedente de Australia (Broken Hill), con el descenso de las cotizaciones y el consiguiente cierre de multitud de pequeñas minas y fundiciones. Mazarrón era un distrito en fase de investigación y preparación, en el que, la Compañía de Águilas (perteneciente a la Banca Rothschild) se hacía en 1881 con los mejores criaderos, mientras que la Compañía Metalúrgica de Minas y Fábricas de Mazarrón (CMMUM) inauguraba la fundición Sta. Elisa. Al mismo tiempo se dispondrá del ferrocarril desde Mazarrón al Puerto.

El verdadero auge de la producción de **zinc**, una vez agotadas las calaminas en 1885, tuvo lugar a partir de 1895 con el advenimiento de la **época de las blendas**.

Se incrementa considerablemente la producción de **hierro**, ya que, al mantenimiento de la producción en Cartagena, se suman los nuevos distritos de Mazarrón y Lorca (Sierra de Enmedio, Púrias y Morata) y la producción de Cehegín. Una serie de obras e infraestructuras van a facilitar la exportación del mineral, destacando los tramos de FFCC Baza-Lorca-Águilas y Moratalla-Palazuelos, y el cable aéreo desde las minas de Cehegín hasta la Estación de Calasparra (1896). La producción total de hierro supera, en este período, el millón de toneladas por año en el año 1907. A pesar de tan elevada producción, no se plantean Proyectos Siderúrgicos como los andaluces de Málaga o Sevilla, quizá por la falta de carbón. El **censo de mineros** de Murcia, en el año 1891 es de 4.596 obreros, de los que 2.506 se dedican al plomo y 1.965 al hierro.

En la década de 1880 Murcia era la primera región española **productora de azufre** (más del 90% de la producción nacional), procedente básicamente del Coto Felicidad en la Serrata de Lorca, que interrumpe su actividad en 1983 sumido en un singular atraso tecnológico con la práctica de una minería muy rudimentaria. La Sociedad Franco-Española adquirió dicho Coto en 1987, reactivándose entonces la actividad de las refinerías.

La producción de los **alumbres** de Mazarrón finaliza en 1891. Existe una iniciativa para la explotación de los **fosfatos** (fosforita) calizos de Jumilla que fracasó por falta de infraestructuras de transporte. La producción murciana de **sal** resulta muy relevante a nivel nacional, aunque un poco ensombrecida por las nuevas salinas de la provincia de Alicante. Y, a título anecdótico, y como prueba de las prácticas codiciosas que permite la concepción del sector, el registro en 1880 de una mina, con el título de **"oro"**, por parte del líder cantonal, Antoñete Gálvez, provocó una intensa demarcación de la zona adyacente y una venta bastante lucrativa de sus acciones en la Sociedad Minera que con el nombre "Labradores de Torreagüera y Beniaján" fundó.

Murcia, en la segunda mitad del siglo XIX, fue una de las regiones de Europa que más creció en habitantes, un 52%; pasando desde los 328.000 habitantes de 1860 hasta los 578.000 de 1900, hecho probadamente ligado a la inmigración ocasionada por la actividad minera en el litoral y a los regadíos de la vega media del Segura.

Período entre guerras 1910-1948: la gran depresión

El intervalo **1910-1923**, que incluye la **Primera Guerra Mundial**, marca un período convulso de ciclos cortos y oscilantes, caracterizado por la incorporación de importantes avances técnicos relacionados con la electrificación y la sustitución de las máquinas de vapor por los motores eléctricos.

La concentración de la actividad de las fundiciones, con la llegada de la Sociedad Minero-Metalúrgica Peñarroya (SMMP) impulsó a la minería murciana hacia una actividad de beneficio debidamente capitalizada, procesando mineral de otras regiones, por lo que la producción de metal supera a la de mineral.

La producción de **plomo** decayó a pesar del comienzo de las explotaciones en Coto Fortuna (Mazarrón) la reactivación de las minas de la Sierra de Pedro Ponce (Lorca), y la apertura de nuevas minas como La Paca (1911) y Peña Rubia (1912), también en Lorca. La extracción de minerales de zinc sostuvo la economía de muchas de las minas en las que la blenda era el mineral subordinado.

Cartagena fue el principal distrito de producción de **hierro**, hasta 1910 en que fue desplazado por Cehegín, éste con un mineral fosforado de más difícil tratamiento, pero con destino específico (Alemania), viéndose interrumpido este suministro por el final de la guerra, en 1915. La producción de hierro va decayendo y se sitúa por debajo de las 200.000 t al final del período.

Se produjo una escasez temporal de **azufre**, en el mercado mundial, debido al cierre de las minas sicilianas durante la guerra, abriéndose incluso nuevas explotaciones, como la del Cenajo en Moratalla. La minería del cobre en Santomera seguía siendo marginal y en 1918 se paralizaron sus extracciones.

Se realiza la explotación puntual de otras sustancias como la **pirita**, con destino a las fábricas de productos químicos de Cartagena, o del **estaño** que procedía exclusivamente de la Crisoleja (Sierra de Cartagena), que abrió en 1906 y cerró en 1916 al agotarse los filones de escasa profundidad y tras extraer 30.000 toneladas. Y como anecdótica, la explotación de los **lignitos** en el Barranco del Haz (Sierra Espuña), que sólo duró un par de años, desde 1917 a 1919, extrayendo tan solo 650 t.

La **Dictadura de Primo Rivera de 1924 a 1930**, intenta hacer viable el Sector Minero, a través de la Conferencia Nacional de la Minería en 1924 y el Consejo de Economía Nacional en 1927, pero tropieza con las consecuencias de la Gran Depresión y, después de 100 años de minería privada, el resultado es el predominio del capital extranjero y la inexistencia de un suficiente consumo nacional (solo alcanzaba el 10%) que amortiguara los efectos de los mercados externos.

En particular, Murcia pierde, además, peso en el conjunto minero español. La producción de **plomo** se mantiene, pero supone ya solamente el 12,4% del total nacional. Las fundiciones tratan mayoritariamente mineral de otros distritos o del extranjero, y la fundición de Mazarrón se vio obligada a cerrar. La producción de mineral de **zinc** se mantuvo y, todavía, representaba en 1930 casi el 30% de la producción nacional. El sector del **hierro** fue languideciendo, produciendo en 1930 casi 200.000 toneladas de mineral de hierro, pero su aportación al total nacional no alcanzó ni si quiera el 6%.

La **pirita** procedente del Manto de los Azules, de baja ley se explota con un destino exclusivo, la Fábrica de Abonos Químicos de Cartagena, propiedad entonces de la Unión Española de Explosivos. En 1929 el Coto Felicidad de Lorca pasa a manos de la Sociedad de Minas y Refinerías de Azufre que consiguió un breve un repunte productivo en el **azufre** volviendo, en poco tiempo, a producciones marginales.

La producción de **estaño** fue testimonial, con talleres de concentración muy rudimentarios, ya que la mena era de muy baja ley y no se sobrepasaron las 5.000 toneladas. Se extraían cada vez menos alunitas con destino a la única fábrica de **alumbres** que subsistía en Mazarrón, que obtuvo 340 toneladas de alumbre en este período, y que cerró definitivamente al final del mismo.

Por otro lado, el **sector de la sal** evolucionó positivamente tanto con salinas terrestres como las de Calasparra, Molina y Sangonera, como con las marítimas de San Pedro, mar Menor y Mazarrón, de forma que se convirtió en uno de los sectores más rentables del periodo. Existen ya datos de la **actividad de canteras**, unas 100 en esas fechas, que empleaban hasta a 489 obreros y que extraían arcillas, calizas, mármol, yesos y pórfidos, con producciones anuales de unas 200.000 t en ese período, de las que destacan 40.000 t de la cantera de pórfidos de Calasparra, empleados como piedra para pavimentación.

Con la llegada de la **Segunda República (1931-1936)** y todavía con los efectos de la gran depresión sobre la economía mundial, se produce una caída en la producción de **plomo** hasta las 9000 t., solamente una tercera parte de lo que tratarán las fundiciones, que cerrarán, caso de Sta. Brígida, en el Descargador, o la de Portman, o despedirán obreros, como en el caso de Sta. Lucía en Cartagena. A pesar de ello se produce en el período 200.000 kg de **plata**, la mitad de la producción española. Y es que la crisis afecta más fuertemente a Murcia, no solamente en el plomo sino, de manera más intensa en el **zinc**. Solamente se explotan algunas minas controladas por el Sindicato Minero en el Cabezo Rajao. A partir de 1931 se decidió el cierre de las minas de **hierro** de Cehegín, estando casi inactivas las de la Sierra de Cartagena. El azufre concluyó este período con el cierre también de las minas y refinerías de Lorca, a pesar de la prohibición de importar **azufre**.

La explotación de **pirita** se mantuvo, a pesar de la incorporación del mineral onuvense, y donde sí que se produjo un despegue fue en la minería del **estaño**, que rozó las 1000 toneladas en 1936.

Alrededor de 1935 las expectativas del sector eran buenas, puesto que la demanda comenzaba a elevarse a causa de la carrera armamentística en Europa. Además, los planes de revitalización contemplaban cierta innovación tecnológica, y en concreto en el sector del zinc se había previsto ya la implantación de lavaderos de flotación diferencial, pero la **Guerra Civil (1936-1939)** paralizó todos los proyectos.

Los sectores que estuvieron controlados en esta época fueron: el de la **pirita** de hierro, que consiguió aumentar su producción; y el de **plomo y plata**, que estabilizó la crisis. El **zinc** y el resto de la minería se hundieron a niveles mínimos, incluso llegando a la inactividad. No salió de las refinerías murcianas ni una sola tonelada de **azufre** y las extracciones de hierro y de estaño estuvieron totalmente paralizadas.

Una idea de la crisis del Sector minero la podemos obtener si repasamos los datos del empleo en la minería del plomo, que cae, desde los 4.625 obreros que trabajan en 1925 a, tan solo, 1.249 trabajadores en 1935. La Unión pierde 16.729 habitantes en la década de 1921 a 1930.

Tras la Guerra Civil, y a causa de la guerra europea, España se encuentra en un **periodo de autarquía**, agudizada por el posterior bloqueo internacional, que exige la búsqueda del propio abastecimiento. Se vive un período entre **1939 y 1948** en el que existen graves dificultades para adquirir equipamiento, con escasez de operarios especializados, restricciones en el suministro de energía eléctrica y sin investigación que pusiera a disposición del sector nuevas reservas. Las minas de plomo de Mazarrón se vieron obligadas a cerrar por problemas de desagüe.

A pesar de ello, el primer lavadero de flotación diferencial fue instalado en 1940, por la Sociedad Minera y Metalúrgica Zapata-Portman, en Mina Regente, y se produjeron aperturas de nuevas explotaciones, contemplándose una investigación geológica para definir la viabilidad de las explotaciones a cielo abierto. Todo ello en el marco de una legislación renovada (**Ley de Minas de 1944**) con el objetivo de incentivar la afluencia de mano de obra a la minería.

Como en la Guerra Mundial se interrumpieron las importaciones de **manganeso** para la fabricación de acero, hubo que recurrir a los minerales **ferromanganesianos** murcianos de baja ley, que lo que propició la apertura de nuevas minas. Sin embargo, al finalizar la Guerra, cayó la cotización y la demanda de estos minerales muy pobres en ley. Igualmente, en el **estaño**, merced al mineral proveniente de menas subordinadas, se consiguieron cifras de producción bastante dignas, pero este periodo duró poco a causa del agotamiento de las reservas.

La situación de autarquía obligó a la industria de tintes a volver a utilizar el **alumbre** murciano. Entre 1941 y 1947 se instalaron nuevas fábricas en Mazarrón, se abrieron otras minas y se montaron pequeñas factorías en La Unión.

El **azufre**, que permanecía aletargado desde 1935; vio, ante las necesidades de autoabastecimiento y el empobrecimiento de los depósitos de Almería, Albacete y Moratalla, el momentáneo despertar de una actividad en las minas de Lorca que finalizó al liberar las importaciones en 1953, viviendo unos últimos años de mayor racionalidad en la explotación.

En esta época se registra otra rama de aprovechamiento de la minería de la región como los **ocres, el talco y la barita**. Desde 1941 se extrajeron ocres del Cabezo de la Jara (Lorca) y de algunos filones de Alhama. El talco se elaboró en una pequeña fábrica ubicada en Águilas, donde también funcionó una planta de molienda de barita procedente de las minas almerienses próximas.

La penuria energética permitió la explotación de **lignitos** de Sierra Espuña entre 1940 y 1944, a pesar de su baja calidad y lo complicado de su explotación y transporte. De igual forma la investigación de los **fosfatos** que se había iniciado durante la Segunda República, en ese caso para atender los requerimientos de la ley contra el paro forzoso, da resultados negativos.

El renacimiento de la minería murciana 1949-1980

A partir de 1949 se produjo un claro despegue, favorecido por los elevados precios del plomo, del zinc y de la pirita, por los buenos resultados de los lavaderos de flotación y por las menores dificultades en el aprovisionamiento de equipos para minas y fundiciones. Poco tiempo después, a resultas de las investigaciones que permitieron encontrar los minerales silicatados, en 1951, se iniciaron los trabajos de la primera explotación a cielo abierto de la Sierra de Cartagena, la Cantera Emilia; y al año siguiente se comenzó con la instalación del lavadero Roberto (de la SMMP).

El beneficio de la **plata** siguió un curso paralelo al del **plomo**, convirtiendo a la Región de Murcia en la principal región productora de España.

La minería del **zinc**, con la subida de precios, los lavaderos de flotación y la desaparición de las trabas a la importación, llegó a superar a la del plomo. En ese contexto optimista, en el año 1956 se constituyó la Sociedad Española del Zinc que inaugura su fábrica de zinc electrolítico en 1960.

El **hierro** también se recupera, gracias al restablecimiento de las relaciones con el exterior y las mejoras técnicas. Se presta especial atención a las magnetitas, pero a pesar de ello, un proyecto propuesto de factoría Siderúrgica en Cartagena no llegó a prosperar.

Aumenta la extracción de **pirita** que, inicialmente, provenía de la mina Brunita, propiedad de la Unión Española de Explosivos, y que la utilizaba en su fábrica de superfosfatos y abonos químicos, llegando a abrirse minas específicas de este sulfuro, que cerrarán a partir de 1953 al obtenerla, como mineral subordinado en los depósitos de sulfuros complejos.

Las cifras indicadoras de la contribución a la minería nacional durante este periodo permiten hablar de un **renacimiento de la minería murciana**: 17,5 % de mineral de plomo, 15,6 % de zinc, 2 % de hierro, 24,7 % de estaño, 3,5 % de pirita, 72,5 % de plata, y el 10 % de mineral de azufre.

En 1957 la sociedad Azufres de Lorca solicitó la suspensión de los trabajos hasta que se produjo el cierre total en 1961 de las minas de **azufre** a nivel nacional. También en 1957 cerraron las pobres minas murcianas de **estaño** y en 1961 el sector del cobre experimentó la muerte definitiva después de una caída en las cotizaciones.

El inicio en **1957 de las explotaciones a cielo abierto** en la Sierra de Cartagena, con la Cantera Emilia, marca el inicio de un nuevo período en el que se constituye la Sociedad Minero Metalúrgica Peñarroya España (SMMPE). La aparición de esta sociedad de capital francés en 1968 provoca en Cartagena la evolución de la minería en cuanto a avances tecnológicos y consolidación de las industrias de transformación de la zona. La minería de la Sierra se mueve en torno a la triada de minerales **galena-blenda-pirita**, coexistiendo la explotación subterránea de las pequeñas empresas con la gran empresa creada. La galena se trató en la Fundición Santa Lucía, la blenda en las fábricas de Española del Zinc y la pirita era materia prima para la factoría cartagenera de fertilizantes de Explosivos Riotinto.

El **plomo**, el zinc y la pirita comenzaron a explotarse conjuntamente en la Sierra de Cartagena, mientras que cerraban las minas de Águilas (1962) y las de Mazarrón (1970). En 1969 se inauguró la ampliada y modernizada Fundición Santa Lucía, que se convertía en la primera fundición española y la segunda de Europa.

El sector del **zinc** cobra nuevos impulsos a partir de 1960 ya que comienza a funcionar la planta electrolítica de Española del Zinc, que produciría zinc de alta calidad, ácido sulfúrico, cadmio y otros subproductos. Poco a poco se convirtió en la segunda planta española en capacidad de tratamiento.

Ante las perspectivas del posible agotamiento de la Cantera Emilia, en 1964 se llevó a cabo una investigación que provocó la apertura de las canteras San Valentín, Tomasa y Gloria en la Sierra de Cartagena. En 1967 se puso en marcha la investigación en Los Blancos, que pronto dio sus frutos.

En el año de la primera crisis mundial de materias primas, **1973** se promulgó la vigente **Ley de Minas** y en **1977** se redactó el **Plan Nacional de Abastecimiento de Materias Primas Minerales** (PNAMPM) y la **Ley de Fomento de**

la Minería, que tenías como objetivo promover y desarrollar, dentro y fuera del territorio nacional, la exploración, investigación, explotación y beneficio mineros, con el fin de procurar el abastecimiento de materias primas minerales a la industria española.

El **boom de producción minero** fue provocado por una suma de factores entre los que destaca la incorporación de las más modernas tecnologías: disposición de modernas maquinarias para la extracción, ampliación y mejoras constantes en los lavaderos diferenciales y en las fundiciones. Otros elementos favorables fueron el Plan de Estabilización social y laboral de 1959, el aumento de la demanda interna y externa, responsable del ascenso de los precios, las facilidades a la exportación que permitía la devaluación de la moneda, y una legislación minera y unos planes concretos de desarrollo del sector.

Con todo, existían importantes **dificultades**, la baja ley de las menas seguía siendo una amenaza, puesto que hacía vulnerable a la rentabilidad a las oscilaciones de precios y a los cambios de moneda (peseta a dólar). Y un segundo condicionante, que fue cobrando mayor importancia con el paso del tiempo, fue la falta de solución al tratamiento de los vertidos del proceso de concentración. Los lavaderos antiguos, de gravimetría, vertían el mineral en las ramblas creando pantanos de estériles, y los más modernos, de flotación, también lo hacían. En 1959 se autorizó el vertido de los fangues del lavadero Roberto al mar, en la bahía de Portman y en 1969, dentro de un clima de incentivación al desarrollo, se autoriza la ampliación de los vertidos, mediante orden ministerial.

El proyecto de investigación en Los Blancos tuvo como resultado la extracción de mineral a cielo abierto en 1972, en tanto que Emilia quedó paralizada durante un par de años. Al mismo tiempo, Unión Explosivos Riotinto montó una nueva planta para la obtención de ácido sulfúrico, capaz de absorber toda la producción de pirita de la Sierra de Cartagena.

La minería del **hierro** vivió una época de esplendor ya que Altos Hornos de Vizcaya se hizo cargo en 1975 de las minas de Cehegín para explotar a cielo abierto la magnetita. Incluso en la bahía de Portman se instaló un lavadero de separación magnética para extraer la magnetita contenida en los vertidos del beneficio del plomo, aunque, cuando bajaron los precios de la magnetita, se abandonaron estas labores.

Se inauguró en 1978 una nueva **ampliación del lavadero Roberto**, que suponía aumentar su capacidad de tratamiento hasta las 8.000 toneladas/día. Sin embargo, como consecuencia inmediata, el problema de la colmatación de la bahía de Portman llegaba al Congreso de los Diputados.

El ocaso de un modelo 1980-1992

La minería intensiva, a cielo abierto, necesaria para tratar mineral de baja ley, generó un importante deterioro ambiental, cuya solución se fue retrasando, inicialmente por la falta de mentalidad conservacionista y, más tarde, cuando los descensos de la cotización no permitían asumir los costes laborales, sociales y ambientales.

A partir de **1980** la **caída de las cotizaciones** internacionales de plomo, zinc y pirita lleva a las empresas mineras a una situación de paro: Minera Celdrán, Minas de Cartes, Española del Zinc, Eloy Celdrán y Explosivos Riotinto presentan expediente de crisis y la SMMPE cierra temporalmente La Cantera Emilia. En ese panorama, de incertidumbre de cotizaciones, para mejorar las reservas se pone en marcha Los Blancos III, y se trabaja en las canteras Sultana y Brunita. Sin embrago, en 1985 Los Blancos también cerró.

En **1983** se creó la **Comisión Mundial (Bruntland) sobre Medio Ambiente y Desarrollo**, en la que germina el concepto de desarrollo sostenible y, tres años más tarde, Greenpeace hizo acto de presencia en la bahía de Portman intentando impedir los vertidos procedentes del lavadero Roberto. El RD 2994/1982 ya obliga a presentar el Plan de Restauración del Espacio Natural.

La baja cotización de los metales y la paridad del dólar, impedían la rentabilidad de los yacimientos, y por supuesto, imposibilitaban hacer frente a los costes ambientales. En 1987 Peñarroya apuesta por el proyecto Los Blancos III que abarcaba la cantera Sultana y su prolongación hasta el Llano del Beal. Aunque las reservas eran considerables, en ese momento no era rentable su explotación debido a la baja cotización internacional de plomo, zinc y pirita y a la caída del dólar.

La Compañía, el Comité de Empresa y la Administración Regional comenzaron las negociaciones con el fin de delinear un plan que contemplaba el mantenimiento de la actividad minera, la conservación de los puestos de trabajo, la búsqueda de actividades económicas alternativas, la autorización del proyecto Los Blancos III y la solución del problema de los vertidos a la bahía de Portman. Sin embargo, estas negociaciones, que además estuvieron marcadas por episodios de crispación social, a causa de la proximidad del proyecto a la población del Llano, no llevaron a nada. El 5 de diciembre de **1988, la SMMPE vende** sus concesiones y explotaciones **a la Sociedad Portman Golf**.

Portman Golf, a pesar de invertir en el nuevo lavadero Roberto II, y de comenzar los vertidos en el hueco de la Cantera Tomasa, el 30 de marzo de 1990, mantuvo actividad en Los Blancos III hasta mayo de 1991. Minera San Lorenzo también abandonaría en 1991 y la Industria Minera San Juan sobrevivió hasta 1992.

Entre 1957 y 1987 Peñarroya movió más de 360 millones de toneladas de tierras, de las que 54 millones de toneladas fueron de mineral. La producción de Peñarroya fue: 58,3% de las galenas, 51,1% de las blendas y sólo el 42,5% de las piritas. De la fundición Santa Lucía salieron más de 867.000 toneladas de plomo metal y 1.152 toneladas de plata, mientras que de la planta de Española del Zinc salieron (entre 1960 y 1985) casi 640.000 toneladas de zinc, más de 858 toneladas de cadmio y más de 1.134.000 toneladas de ácido sulfúrico.

La minería murciana representaba en 1988 el 1,5% del valor de la producción nacional, principalmente Pb-Ag-Zn. En 1989, se deja de registrar producción de pirita. Un año más tarde, desaparece la de hierro de Cehegín y los últimos datos de producción de plomo, zinc y pirita se refieren a 1991.

En 1989 se creó la sociedad que fusionaba los activos de Peñarroya Francia –entre los que se encontraban Peñarroya España (SMMPE), sus filiales y sus participaciones- y los activos metalúrgicos de la compañía alemana Preussag, denominada "Metaleurop", lo que no evitó el cierre de las fundiciones de Linares en 1989 y Cartagena en 1992, arrastradas, en gran medida, por las cargas financieras, laborales y sociales de la actividad extractiva.

Las fundiciones de Cartagena cerrarán, definitivamente, en 1992 (Sta. Lucía), con una producción de 70.000 toneladas al año de plomo y 18.000 Kg de plata, y la Española del Zinc en 2005 con una capacidad de producción de 47.000 t/año.

Como herencia a los 112 años de minería metálica de la segunda y tercera etapas, queda un amplio sector de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión y del distrito de Mazarrón, con huecos, escombreras, restos y residuos mineros. Y también dos yacimientos de plomo y zinc bien estudiados, cercanos a núcleos de población, y las reservas de la mina maría de Cehegín, que podrían explotarse, bajo los parámetros de la minería del presente, con unas cotizaciones que triplican las que se tenían en el momento del cierre.

El cambio de modelo 1993-2017: la minería del árido y la roca ornamental

Las últimas operaciones de la minería metálica en nuestra región son, en 1993, la solicitud de Portman Golf para reanudar las explotaciones en la Sierra de Cartagena, y la llegada de la multinacional irlandesa Navan Resources que investiga en el Cerro de los Perules de Mazarrón, planteando el Proyecto de explotación Corta Mazarrón a finales de 1996, al que el Ayto. de Mazarrón se opuso.

Es entonces cuando la minería enfocada a la industria de la construcción, la roca ornamental y el árido, ocupan con creciente gran energía el vacío de la minería metálica. En el **cuarto período** de producción minera, el actual, se han extraído básicamente estas sustancias, de menor precio que los minerales metálicos, pero con producciones que han ido creciendo en paralelo con la industria de la construcción, hasta alcanzar cifras record en el año 2006, en el que llegaron a suponer, con el resto de sector extractivo, el 12,1% del PIB industrial de Murcia. Desgraciadamente, son sustancias muy sensibles a los mercados regional y nacional, viéndose afectadas de lleno por una crisis del sector de la construcción como la acontecida, de forma que en 2013 se produjo una caída del 80-90% de producción. Al cierre del año 2017 la producción aumentó alrededor de un 20% respecto 2013, no siendo un aumento significativo respecto a las cifras manejadas antes de la crisis.

A estas sustancias principales, hay que sumar la producción menos ligada a las oscilaciones del mercado nacional, y que son, básicamente la sal de manantial y marina. Las aguas termales y la geotermia, todavía con mucha potencialidad, completarían el espectro de la minería actual y futura.

Las producciones mineras de Murcia

La producción más importante de la Región de Murcia estuvo centrada en la **minería metálica**: plomo, cinc, plata y el hierro tuvieron el mayor protagonismo **hasta 1989**, momento en que el valor de la producción de minerales metálicos, claramente en declive, es igualado por el resto de los productos de cantera: roca ornamental y áridos, sal y yeso, principalmente. A partir de 1995 no existe extracción de minerales metálicos.

Existen, por otra parte, **dos períodos diferenciados** en la producción de la minería metálica. Hasta **1940**, los procesos de concentración mineralúrgica no están desarrollados. Se funde el mineral con leyes del orden del 10 %. Esta situación conoce un cambio importante con la aparición de la **flotación diferencial**. Ésta permite explotar los minerales con un escaso contenido en plomo, que normalmente viene también con zinc, en una mezcla de sulfuros denominada BPG, que incluye además pirita. La suma de leyes Pb y Zn estaba en torno al 3%. Los datos de la producción de cada década, relativos al plomo, aparecen en la tabla 1. y en la figura 1., para que representen variables uniformes y comparables, se ha reflejado el tonelaje de mineral extraído, no el peso de concentrados de lavadero.

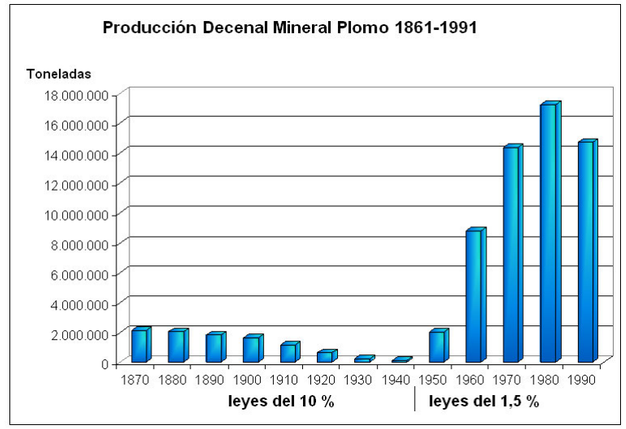


Figura 1.69. Producción decenal histórica de mineral de plomo en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia)

década	PRODUCCIÓN	
	Plomo	Hierro
1860-70	2.128.957	79.331
1870-80	2.048.269	1.971.060
1880-90	1.828.903	4.926.579
1890-1900	1.641.677	4.177.680
1900-10	1.147.961	7.176.674
1910-20	624.635	4.015.061
1920-30	236.507	1.452.119
1930-40	110.039	148.275
1940-50	2.007.200	156.289
1950-60	8.798.080	882.865
1960-70	14.369.320	700.000
1970-80	17.239.500	1.000.000
1980-90	14.702.440	346.963

Tabla 1-60. Producción decenal histórica de mineral de plomo en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia)

Observamos un primer período de producción, desde 1860 hasta 1930, a base de minería subterránea, más selectiva, con leyes medias del 10 %, y con explotaciones minifundistas, intensivas en mano de obra. A partir de 1940, y hasta su cierre, en 1991, se trabaja, fundamentalmente, con minería de cielo abierto, tratando minerales de muy baja ley, con medios tecnológicos y maquinaria muy avanzados, lo que determina una intensificación en el capital. En cuanto a la producción de hierro (tabla 2 y figura 2), pasa también de una minería de interior, en el primer período, en todos los distritos, y con producciones sobresalientes, que llegan a superar el millón de toneladas anuales, a la minería a cielo abierto, exclusivamente circunscrita al distrito de Cehegín, que no llegó a los niveles de producción anteriores.

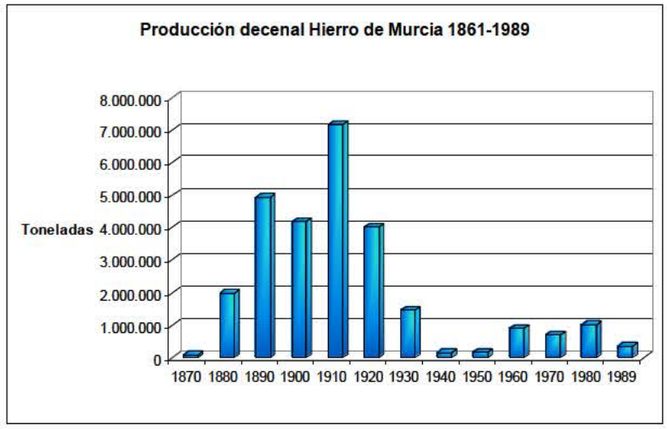


Figura 1.70. Producción decenal histórica de mineral de hierro en la Región de Murcia (Fuente: Elaboración propia)

CAPÍTULO 2
ANÁLISIS TERRITORIAL Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES

ÍNDICE

1. CARACTERIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS **166**
1.1. GEOLOGÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA Y EL ORIGEN DE LOS RECURSOS MINEROS 166
1.1.1. Estratigrafía 166
1.1.2. Tectónica 167
1.1.3. El origen de los recursos minerales de Murcia 168
1.2. LOCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES 169
1.3. POSIBLES RECURSOS Y RESERVAS QUE SUPONEN UNA REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO EXISTENTE 180
1.3.1. Energía Geotérmica en la Región de Murcia 180
1.3.2. Arenas Silíceas 181
2. SITUACIÓN DE LOS DERECHOS MINEROS EN LA REGIÓN DE MURCIA **182**
2.1. AUTORIZACIONES Y CONCESIONES EXISTENTES 182
2.2. POTENCIALIDAD DE RECURSOS 183

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de reservas de la Unidad de Las Canteras (Fuente: Elaboración propia) 170
Tabla 2. Resumen de reservas de la Unidad Calvillo y Palomeque (Fuente: Elaboración propia) 170
Tabla 3. Resumen de reservas de la Unidad Cehegín (Fuente: Elaboración propia) 170
Tabla 4. Resumen de reservas de la Unidad Zarcilla de Ramos (Fuente: Elaboración propia) 170
Tabla 5. Resumen de reservas de la Unidad Abanilla (Fuente: Elaboración propia) 171
Tabla 6. Resumen de reservas de la Unidad Calasparra (Fuente: Elaboración propia) 171
Tabla 7. Resumen de reservas de áridos por término municipal (Fuente: Elaboración propia) 172
Tabla 8. Autorizaciones y concesiones existentes en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia) 182
Tabla 9. Potencialidad de recursos en la Región de Murcia. (Fuente: Elaboración propia) 183

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Unidades Hidro-Geotérmicas de la Región de Murcia (Fuente: Atlas de la Región de Murcia; Rodríguez Estrella, T. 2005)..... 180

Figura 2. Definición Geológica del Yacimiento de la Rajica de En medio. (Fuente: Grupo de Geotecnia y Métodos de Explotación 2008, UPCT) 181

Figura 3. Autorizaciones y concesiones existentes. (Fuente: Elaboración propia)..... 182

Figura 4. Potencialidad de recursos minerales. (Fuente: Elaboración propia)..... 183

1. CARACTERIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS

1.1. GEOLOGÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA Y EL ORIGEN DE LOS RECURSOS MINEROS

Como se decía en el epígrafe 2.1.3 del capítulo I, la Región de Murcia se encuentra localizada en el extremo suroriental de la Península Ibérica, y forma parte de la zona oriental de la Cordillera Bética, que se generó durante la Orogenia Alpina. Las zonas que integran las Cordilleras Béticas se pueden subdividir en Prebética y Subbética (zonas externas) y Bética (zona interna). Cada una de éstas puede subdividirse, a su vez, en dominios paleogeográficos, dadas sus peculiaridades estratigráficas y tectónicas; así, la Zona Prebética se subdivide de Norte a Sur, en Prebético Externo, Interno y Meridional (Rodríguez Estrella, 1979); en la Zona Subbética se pueden distinguir los dominios de Subbético Externo, Medio e Interno; y en la Zona Bética, con clara aloctonía, se diferencian tres complejos tectónicos que son, de abajo a arriba, Nevado Filábride, Alpujárride y Maláguide. Todos los dominios y complejos tectónicos están representados en la Región de Murcia.

Además de los materiales propios de las Cordilleras Béticas ligados a la tectónica principal, existen otros postorogénicos que están bien desarrollados en las depresiones interiores y en los valles aluviales; entre las primeras destacan, en la Región de Murcia, las cuencas terciarias del Campo de Cartagena, Mula, Fortuna, sinclinal de Calasparra, Moratalla, Lorca y Rambla de Tarragoya y entre los segundos, el valle plio-cuaternario del Guadalentín-Segura. Por último, cabe mencionar la existencia de rocas volcánicas de extrusión reciente, generalmente calcoalcalinas, lamproíticas y basálticas.

1.1.1. Estratigrafía

Existe una gran diversidad estratigráfica en la Región de Murcia; sin embargo, se observa una distribución geográfica que, a grandes rasgos, es como sigue:

- En la Zona Prebética, los materiales predominantes son los carbonatados del Cretácico superior; en el Sur de esta están representadas las calizas y margas del Paleoceno y Eoceno.
- En la Zona Subbética abundan las calizas y dolomías del Jurásico y las arcillas con yesos del Trías; también están muy presentes las margas del Cretácico.
- Sólo en la Zona Bética afloran terrenos metamórficos, constituidos por esquistos, cuarcitas y mármoles del Permo-Triásico; además de éstos existen dolomías del Trías.

En todas las zonas hay cuencas postectónicas rellenas fundamentalmente de materiales margosos miocénicos, pero estas son más frecuentes y presentan un mayor desarrollo en la Zona Bética.

Zona Prebética

El dominio del Prebético Externo está representado en la Sierra del Puerto y debido a que es el que se situaba más próximo al continente originariamente emergido, presenta una litología a base de dolomías, materiales detríticos (arenas, areniscas, calcarenitas y conglomerados) y anhidritas (yeso y sal), típicos de un medio de depósito que va desde el tipo continental al de plataforma continental, pasando por el costero y marino lagunal; en consecuencia se produce una débil subsidencia (formaciones geológicas de pequeño espesor) y los fósiles representativos son muy escasos. Existe un predominio de materiales dolomíticos jurásicos sobre los demás y el Cretácico inferior está representado por la facies única detrítica de "Weald-Utrillas".

El Prebético Interno, que aparece en la Sierra del Molino y en el altiplano de Jumilla-Yecla, estaría más alejado de costas y por tanto los materiales detríticos son más escasos, dándose una litología de calizas y dolomías y en menor escala de margas y margo-calizas. Los depósitos son propios de plataforma continental y presentan una cierta subsidencia. Existe un predominio de materiales cretácicos sobre los jurásicos y el Cretácico inferior tiene ya episodios marinos con Orbitolinas.

El Prebético Meridional, que aflora en las Sierras de la Muela, Puerta, Ascoy, Larga y Carche presenta características intermedias entre el Prebético Interno y el Subbético Externo, pues confluyen facies neríticas someras y pelágicas muy profundas con fauna de Ammonites y Globigerínidos. Se da una gran subsidencia y predominan los afloramientos cretácicos (los jurásicos son muy aislados), estando representados, además, y sólo en este dominio, los correspondientes al Nummulítico. Ocuparía, dentro de la cuenca del originario geosinclinal, la zona de talud, de ahí que sean frecuentes los cambios de facies.

Zona subbética

El dominio del Subbético Externo aflora en el frente de corrimiento subbético, concretamente al Norte del Cerro de los Frailes, proximidades de la Sierra de los Álamos y triángulo de Cehegín- Calasparra-Cieza y está constituido por un potente tramo de materiales margosos cuya edad está comprendida desde el Albiense hasta el Oligoceno, dándose intercalaciones de areniscas hacia la base y de calizas en el Eoceno. También se le conoce como Unidad Intermedia. Sobre él, suele descansar el Trías evaporítico, aunque a veces ocurre lo contrario.

El Subbético Medio es el que presenta mayor extensión dentro del Subbético y se extiende desde la Sierra de Moratalla (donde se ubica el vértice geodésico de Revolcadores, con 2001 m.s.n.m. que es el más elevado de la Región) hasta la Sierra de Barinas, pasando por las de Mojantes, Cuerda de la Serrata, Gavilán, Quípar, Burete, Lavia, Cambrón, Oro y Pila. Destacan los afloramientos dolomíticos calizos del Lías inferior, distinguiéndose como rasgo característico la presencia de calizas con sílex en el Lías superior, las intercalaciones de rocas volcánicas en el Dogger y las calizas de "filamentos" y nodulosas con Ammonites en el Malm.

El dominio del Subbético Interno es el que presenta la facies más pelágica de todos ellos, si bien no se sitúa en los sectores más meridionales, como cabría esperar, por los efectos tectónicos cabalgantes.

Está muy bien representado en la Sierra de Ricote y, además de aflorar dolomías y calizas en el Lías inferior-medio y margas pelágicas de facies "capas rojas" en el Cretácico (esta característica es común en todo el Subbético), aparecen radiolaritas en el Kimmeridgiense y rocas volcánicas interestratificadas, que ponen en evidencia la profundidad del depósito original y sobre todo su lejanía de costas. También aflora este dominio al Sur y Este de la Sierra de Ponce (Sierras de Peñarrubia y La Alquería), pero sólo los términos margosos correspondientes al Cretácico y Nummulítico.

Zona bética

El Nevado-Filábride está representado en la Sierra de Almenara (considerada por el Este hasta las Lomas de Los Victorias) y en el Cabezo Gordo. Litológicamente está constituido por un tramo basal de micaesquistos, cuarcitas y gneises del Paleozoico y sobre él un tramo carbonatado de mármoles del Trías.

El Alpujárride está bien distribuido a uno y otro lado de la dorsal central Nevado-Filábride de la Sierra Almenara, concretamente en las Sierras de Cartagena, Muela, Torrecillas, Peñones, Montesinos, En medio y Carrascoy. Viene representado por un tramo inferior de micaesquistos negros, cuarcitas, metaconglomerados, areniscas, diabasas y yesos atribuibles al Pérmico y otro superior de calizas, dolomías y calcoesquistos del Triásico.

El Maláguide está muy bien representado en la Sierra Espuña aflorando, además, en Cabo Cope y en el sur de la Sierra de Carrascoy. Al contrario que los otros dos complejos tectónicos ya referidos, no está constituido por dos tramos, sino que, al menos en Sierra Espuña, aparece una serie bien desarrollada, con más de 2000 m de espesor, que comprende términos más o menos continuos, desde el Devónico al Oligoceno, predominando las dolomías, calizas y conglomerados sobre los demás materiales.

Terciario Postorogénico

Ocupa ciertas depresiones entre las que destacan, por su extensión (1500 km2), la del Campo de Cartagena, con un potente relleno neógeno margoso de más de 1000 m que presenta intercalaciones de conglomerados (hasta 300 m en el Tortoniense), calizas (hasta 200 m en el Andaluciense) y areniscas (hasta 50 m en el Plioceno). Mayores espesores de sedimentos se registran en la depresión de Mula, pues superan los 2500 m las formaciones predominantemente margosas que allí se encuentran.

En la depresión de Lorca existe abundancia de materiales evaporíticos.

Cuaternario

La mayor parte de los afloramientos cuaternarios son de origen continental, destacando entre todos ellos el ubicado en el valle fluvial del Guadalentín-Segura, con hasta 300 m de gravas, arenas y limos.

Pero también se han registrado en la zona costera de Murcia, afloramientos de Cuaternario marino (Tirreniense), constituidos por calizas oolíticas y areniscas son Strombus.

1.1.2. Tectónica

La tectónica de la región de Murcia es de una elevada complejidad, que aumenta desde las Zonas Externas a la Internas. Los materiales de las Zonas Internas fueron afectados por deformaciones prealpinas, mientras que las primeras estructuras posthercínicas tuvieron lugar en el Cretácico inferior. En las Zonas Internas se inició una subducción que produjo metamorfismo, mientras que en las Zonas Externas se pudieron dar las primeras deformaciones e incluso la iniciación de algunos cabalgamientos. Esta tectónica continuó en el Eoceno y Oligoceno, pero fue en el Mioceno inferior y medio cuando tuvieron lugar las etapas más intensas de plegamiento y cabalgamiento, que estructuraron a grandes rasgos la Región de Murcia. Con posterioridad, en el Mioceno superior y Plioceno, tiene lugar una tectónica de distensión que origina las cuencas postorogénicas. Por último, en el Cuaternario se inicia una tectónica compresiva (neotectónica) que continúa en la actualidad, como lo prueba la existencia de frecuentes seísmos en la región, algunos con cierta magnitud.

Zona prebética

El Prebético Externo está escasamente representado, dentro de la Región de Murcia, y destaca la Sierra del Puerto, que constituye el flanco septentrional del sinclinal en champiñón de Calasparra; el flanco meridional se localiza en la Sierra del Molino que pertenece ya al Prebético Interno; el límite entre estos dos dominios es por cabalgamiento hacia el Norte.

El resto del Prebético Interno, ubicado en el altiplano de Jumilla-Yecla, presenta una tectónica de grandes pliegues que se ven truncados por fallas de entidad regional como la de la "alineación diapíricovolcánica de Cenajo-Jumilla-Yecla-Játiva", de dirección N 55 E, o la de "Ontur-Jumilla" de dirección N 30 0. La primera pasaría por el diapiro triásico del Morrón y la segunda por el de la Rosa.

El Prebético Meridional viene caracterizado por una serie de grandes cabalgamientos de vergencia Norte, entre los que destacan: el de "Venta el Olivo-Villena-Gandía" que constituye el límite septentrional de este dominio (con un acortamiento máximo de 25 km) y el de "Cieza-Pinoso-Alcoy-Denia" (en algún punto el desplazamiento es de 30 km). De menor importancia es el de "Arroyo de los Murtas", en el centro de la depresión de Moratalla (similar al del sinclinal de Calasparra), con un desplazamiento mínimo de 15 km.

La Falla de la "Línea Eléctrica", de dirección NO-SE, es de desgarre dextral y afecta al Prebélico Externo, Interno y Meridional. Provoca un desplazamiento de 60 km.

Zona subbética

El Subbético Externo tiene, en general, una disposición caótica, dada su naturaleza incompetente.

El Subbético Medio presenta una estructura interna (pues a grandes rasgos se trata de un manto de corrimiento) a base de pliegues fallados, como el anticlinorio volcado y cabalgado hacia el Este de la Sierra de Ponce, el sinclinal cabalgado hacia el Norte de la Sierra del Charco, pliegue volcado y cabalgado hacia el Norte de la Sierra de Mojantes, sinclinal volcado hacia el Norte y cabalgado hacia el Sur de Sierra de Burete, etc.; en el frente del corrimiento subbético son frecuentes los isleos tectónicos, como los de la Sierra del Oro, Los Álamos, etc. y las ventanas tectónicas como la de la Rambla de Béjar.

El Subbético Interno de la Sierra de Ricote tiene una estructura de anticlinal, fracturado por un cabalgamiento de vergencia Norte.

El Subbético está afectado por fallas de dirección N 65 E, como la de Crevillente (Cádiz Alicante) de carácter fundamentalmente dextral, en cuya traza existen epicentros sísmicos, algunos de magnitud 5, como el ocurrido en Mula el 2-2-99 (Rodríguez Estrella y Navarro Hervás, 1999), lo que evidencia la profundidad de la misma.

Zona bética

El Nevado-Filábride de la Sierra de Almenara tiene una estructura de anticlinorio de dirección NNESSO, cuyo eje sufre en su extremo oriental una inflexión hacia el Sur, dando como resultado una estructura arqueada convexa hacia el Norte que es motivada por la acción de fallas de desgarre NNOSSE del tipo dextro, entre las que destaca la del Sur de la Sierra de las Moreras. Este macropliegue se ve interrumpido hacia el Oeste por la falla de Carboneras (ya en Almería) NNE-SSO de carácter levógiro. Próximo a la charnela de este pliegue la falla del Garrobillo, O-E, hunde, el flanco meridional. Otro de los afloramientos de Nevado-Filábride, es el Cabezo Gordo, que tiene una estructura de horst tectónico, afectado por un cabalgamiento interno.

El Alpujárride presenta una estructura de mantos de corrimiento epidérmicos en su cobertera permotriásica de vergencia Norte (Sierra de Cartagena) y Sur (Sierras de la Torrecilla y de la Tercia).

El Maláguide de la Sierra Espuña tiene una estructura de cabalgamientos con vergencia Sur, en el sector meridional, y de pliegues volcados con vergencia Norte, en el sector septentrional. En la Sierra de Carrascoy el Maláguide está afectado por numerosas fallas normales. Los afloramientos de Monte Béjar, Collado del Alcaibar y Cabo Cope, constituyen pequeños isleos tectónicos.

El Bético, al igual que el subbético, está afectado por importantes fallas regionales de dirección N 65 E, tales como la Falla Norbética ("Vélez Rubio-Elche-Alicante"), que separa el Bético del Subbético (en su traza hay epicentros sísmicos, puntos termales y rocas volcánicas como las de Fortuna); la Falla de Alhama de Murcia ("Guadalentín-Orihuela"), que limita la depresión del Guadalentín-Segura por el Norte (tiene epicentros sísmicos y puntos termales, como los de Baños de Alhama) y la falla del "Norte de Almenara-Cartagena-Cabo de Palos" (con epicentros, puntos termales y rocas volcánicas) que se ve interrumpida por fallas de desgarre, como la dextrógira de la "Aljorra-Cartagena".

Terciario Postorogénico

El Campo de Cartagena constituye a grandes rasgos un sinclinorio con estratos terciarios subhorizontales (a excepción del flanco septentrional que llega a estar invertido y cabalgado hacia el Sur, motivado por deformaciones relativamente recientes), que descansan discordantemente sobre una estructura en bloques del Bético, tales como en el Cabezo Gordo (emergido) o en Riquelme (subemergido).

Los materiales neógenos de la depresión de Mula "fosilizan" el límite entre el subbético y Bético, habiéndose localizado cabalgamientos en el sustrato que lo elevan, como en Baños de Mula.

La depresión de Lorca se trata de un sinclinorio retocado por fallas de borde, de ahí su forma cuadrada.

Cuaternario

Prácticamente toda la Región de Murcia se ve sometida a una tectónica cuaternaria (Rodríguez Estrella, 1986), que es más acentuada en los sectores costeros cuyos materiales, continentales y marinos, se ven afectados por fallas de direcciones predominantes N 60-70 E, N 110-125 E y N 140-155 E, que responden a unos esfuerzos de casi N-S. En ocasiones, como en el Valle del Guadalentín, fallas antiguas se han reactivado durante el Cuaternario dando lugar a importantes depósitos de esta edad; precisamente la falla del borde Norte de esta fosa tectónica es una de las más activas de la Península Ibérica. En zonas más septentrionales, como las del altiplano y noroeste, existe una tectónica cuaternaria ligada con el diapirismo triásico que afecta a piedemontes y terrazas.

1.1.3. El origen de los recursos minerales de Murcia

La singular historia geológica de la Región de Murcia ha propiciado la aparición de yacimientos minerales, con una gran variedad mineralógica, y de depósitos de carbonatos (calizas marmóreas y mármoles) con gran interés ornamental. Y es su ubicación, en el borde de la placa europea, junto al mar de Alborán, la que ha condicionado la aparición de tan interesantes sustancias. Dicho mar, fue una zona de deposición de materiales en un vastísimo período, que abarcó desde el Triásico (228 Ma.) al final del Oligoceno (23 Ma.), momento en el que se inicia la deriva de la placa de Alborán, que entonces ocupaba el centro del Mediterráneo occidental.

Durante el Mioceno, se desarrolla el movimiento hacia el oeste del conjunto de Unidades Béticas (Nevado Filábride, Alpujárride y Maláguide) que constituían dicha placa, colisionando tangencialmente con Iberia y con el norte de África. El frente de estas unidades empujó, como un tractor de orugas, cabalgando y apilando los materiales recién creados, Subbéticos y Prebéticos, hasta arrojarlos por encima del borde del Macizo Ibérico.

Fruto de esa intensidad orogénica, generadora de nuestro relieve, es la organización actual de los terrenos, la geomorfología de la región, cuyas montañas se encuentran alineadas subparalelamente a la costa, desde el litoral hacia el interior, apareciendo estas cadenas con un orden de unidades geológicas: béticas, subbética y prebética, según vamos progresando desde la costa hacia la meseta.

Esa misma actividad tectónica, desplegada durante el Mioceno, generó una red de grandes fracturas, con dos orientaciones principales, marcadas por los ejes de los valles del Guadalentín y del Segura Medio. A través de esas fracturas principales, y de otras secundarias, se produjeron varios episodios de vulcanismo, con la aparición de multitud de manifestaciones volcánicas y subvolcánicas, así como de fenómenos hidrotermales. Ese fue el ambiente geológico que favoreció la concentración metálica, con la aparición de yacimientos hipogénicos y

epitermales, y de procesos de tipo epigenético en los que los minerales de la roca preexistente fueron sustituidos parcialmente por otros arrastrados por los fluidos calientes y los magmas fundidos.

De esa manera, en el litoral, abundan los yacimientos metálicos, en general sulfuros de plomo y zinc, con plata, en forma de filones, o mantos, con diseminaciones metálicas, de baja ley y con monteras de oxidación, óxidos e hidróxidos de hierro, se enmarcan en los materiales Béticos, tanto en el Nevado Filábride como en el Alpujárride. También, asociados al vulcanismo, en terrenos más modernos, posteriores al orógeno Mioceno.

La roca ornamental, en los relieves del Noroeste y el Altiplano, está asociada a las capas Jurásicas del Subbético y del Eoceno Prebético, grandes espesores de calizas y dolomías, con una extensa variedad de colores: cremas, marrones y rojos. Los únicos mármoles, en el sentido estricto, aparecen en las alineaciones béticas del Nevado Filábride de la Sierra del Algarrobo en Mazarrón y en el Alpujárride del Cabezo Gordo.

Las aguas termales, asociadas a las grandes fracturas, por las que el agua subterránea recibe el calor de la base de los materiales volcánicos y del manto, no son más que la primera manifestación de una riqueza energética, de índole geotérmica, todavía por aprovechar.

1.2. LOCALIZACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES

Haciendo un repaso de las sustancias minerales que existen en la Comunidad Autónoma, que hayan sido explotadas en el pasado o sean susceptibles de ello, bien por cambios tecnológicos o por su valor de mercado, que permita reabrir explotaciones o por el hallazgo de nuevas reservas, podemos hacer el siguiente resumen:

CARBÓN (LIGNITOS)

Registros Mineros en Mula, Alhama, Librilla, Totana, Cieza, Moratalla, y Cehegín.

Se conocen la mayoría de los horizontes Lignitíferos en Mula, Alhama, Cieza, Moratalla, Cehegín, Bullas y Ojós.

PIZARRAS BITUMINOSAS

Asociadas a yacimientos de azufre, permiten destilar petróleo.

Zonas de interés: Lorca, Ceutí-Campos del Río, Alcantarilla, Librilla. Cuenca Fortuna-Alhama y Campo de Cartagena.

El más importante de los yacimientos se localiza en la Serrata de Lorca, donde se cubicaron 77,2 millones de toneladas de Pizarras Bituminosas con una ley de 23,62 litros de crudo por tonelada.

CADMIO

Aparece como sustituto del Zinc en la Blenda, pudiendo alcanzar un 0,5% de Cd. Se presenta en los polisulfuros de la Sierra de Cartagena.

COBRE

Suele acompañar a otras mineralizaciones. Como explotación principal de Cu encontramos la Mina del Cabezo en Santomera. Comarcas Campo de Cartagena y Mazarrón-Águilas.

Se presenta en capas rojas de mineralización cuprífera dispersa en areniscas, cuarcitas y/o filitas: Totana, Lorca, Cartagena y, sobre todo, Santomera, o encajadas en rocas carbonatadas: Alhama, Lorca, Totana.

ESTAÑO

Mina Cuarta y Remunerada (La Unión). Comarcas Campo de Cartagena y Mazarrón-Águilas.

HIERRO

Ha sido explotado en municipios como Cehegín, Cartagena, La Unión, Torre Pacheco, Fuente Álamo, Mazarrón, Águilas y Lorca. Las últimas explotaciones en la Región de Murcia tuvieron lugar en la zona de Cehegín a finales de los años ochenta.

MANGANESO

Asociados a las explotaciones de hierro. Cartagena-La Unión y Lorca.

MERCURIO

Asociados a otras mineralizaciones: Cartagena, Mazarrón y Santomera.

PLATA/ORO

Existencia de un antiguo filón de plata en la Sierra Almagrera en Águilas. En el siglo XIX se obtuvieron algunas cantidades de oro en una mina de cobre de Santomera, con cuyos minerales aparece asociado.

PLOMO Y ZINC

Cartagena-La Unión, Mazarrón, Águilas y Lorca.

Los Blancos III: 27 Mt de reservas probadas, equivalentes a 600.000 t de Zn, 200.000 t de Pb, 260 t de Pt y 1,6 Mt de S.

Los Perules: 15 Mt de reservas probadas, equivalentes a 360.000 t de Zn.

ESTRONCIO

Tres posibles yacimientos en los que hay indicios de Celestina, ubicados en Lorca, Fortuna y Molina de Segura.

ROCA ORNAMENTAL

La estimación de las reservas de Roca Ornamental en la Región de Murcia se distribuye en nueve zonas de interés, que son las siguientes:

- Unidad de las canteras

Situadas en el término municipal de Mula, presenta una extensión de 4 Km^2. Los materiales que se explotan en la actualidad son las dolomías masivas claras y grises, cuyo nombre comercial es "Beiserpiente"; calizas de colores de blanco a rosado denominadas "Crema Real" y calizas nodulosas, de color rojizo conocidas como "Rojo Aurora".

En esta zona se ubica la única explotación subterránea que existe en la comunidad autónoma.

En cuanto a la evaluación de recursos de los materiales que afloran en esta zona se ha realizado una estimación de las reservas de los tres materiales potencialmente explotables, que se muestran en el siguiente cuadro.

	Reservas (m^3)
Dolomías Fm. Gavilán	7.227.500
Calizas Fm. Gavilán	54.873.000
Fm. Amm. Rosso Superior	14.306.250
TOTAL	76.406.750

Tabla 1. Resumen de reservas de la Unidad de Las Canteras (Fuente: Elaboración propia)

- Calvillo y Palomeque

Situada en el término municipal de Mula, presenta una extensión de 4,1 Km^2. La situación de los recursos de roca ornamental está restringida a las formaciones:

Calizas con Nummulites (Fm. Espuña). Se localiza en dos cerros:

Alto del Calvillo: con un volumen estimado de 11.988.000 m^3.

Loma de Palomeque: con un volumen estimado de 40.446.000 m^3.

Calizas con Algas (Fm. Espuña). Aflora en la Loma de Palomeque. Con un volumen estimado de 11.550.693 m^3.

Calizas con grandes Nummulites (Fm. Malvariche): Aflora en su totalidad en las Casas del Puerto, con un volumen estimado de 11.719.760 m^3.

	Reservas (m^3)
Calizas con Numm. Fm. Espuña	
Alto del Calvillo	11.988.000
Loma de Palomeque	40.446.000
Calizas con Algas	11.550.693
Calizas con G. Numm. Fm. Malvariche	11.719.760
TOTAL	75.704.453

Tabla 2. Resumen de reservas de la Unidad Calvillo y Palomeque (Fuente: Elaboración propia)

- Zona de Cehegín (Sierra del Burete, Quípar y las Cabras)

Situada en el término municipal de Cehegín, presenta una extensión de 22 Km^2. Este grupo se clasifica en tres sierras:

Sierra del Burete: Los materiales que se explotan en la actualidad son las calizas brechoides y masivas que varían del rojo al gris oscuro, conocidas comercialmente como "Rojo Cehegín" y "Gris Cehegín" respectivamente.

En la Formación Burete se estiman unas reservas de 18.900.000 m^3.

En Formación Ammonítico Rosso Superior se estiman unas reservas de 15.562.800 m^3.

Sierra de Quípar: Los materiales que se explotan en la actualidad son las calizas masivas de color rojo, conocidas comercialmente como "Rojo Quípar".

Las reservas estimadas son de 24.700.000 m^3.

Sierra de las Cabras: Los materiales que se explotan en la actualidad son las calizas masivas con textura brechoides de color rojo oscuro con pasadas grises, conocidas comercialmente como "Rojo Caravaca".

Las reservas se estiman en unos 63.105.720 m^3.

	Reservas (m^3)
Calizas masivas Fm. Burete	18.900.000
Calizas masivas Fm. Amm. Rosso	15.562.800
Calizas masivas Quipar	24.700.000
Calizas masivas Cabras	63.105.720
TOTAL	122.268.520

Tabla 3. Resumen de reservas de la Unidad Cehegín (Fuente: Elaboración propia)

- Zona de la Zarcilla de Ramos (Sierras de Almirez, Pericay y Gigante)

Situadas en el término municipal de Lorca, presenta una extensión de 40 km^2.

Los materiales que se explotan en la actualidad son las calizas oolíticas, conocidas comercialmente como "Caliza Capri" y "Crema Levante"; las del nivel de Calizas de Crinoides, conocidas como "Rosa Zarci", "Rosa Levante" y "Rojo Toro", y las del nivel de Brechas, conocidas como "Crema Altea" y "Crema Lorca".

	Reservas (m^3)
Calizas Oolíticas	8.550.000.000
Calizas Crinoides	21.040.000
Brechas Fm. Marín	14.625.000
TOTAL	8.585.665.000

Tabla 4. Resumen de reservas de la Unidad Zarcilla de Ramos (Fuente: Elaboración propia)

- Zona norte (Jumilla y Yecla)

Situadas en los términos municipales de Cieza, Jumilla y Yecla, presenta una extensión de unos 168,5 Km^2.

Los materiales que se explotan en la actualidad son la Dolomía masiva de color oscuro, conocidas comercialmente como "Mármol Imperial"; la caliza blanca y la dolomía color miel.

Se estima que los recursos son elevados y difíciles de cuantificar sin que el error sea considerable.

- Sierra de la Puerta

Situadas en los términos municipales de Cehegín, Caravaca de la Cruz y Moratalla, presenta una extensión de unos 2,5 Km^2.

Los materiales que se explotan en la actualidad son la caliza masiva color crema, conocidas comercialmente como "Crema Marfil Sierra de la Puerta".

Se ha estimado un volumen de material explotable de unos 36.400.000 m^3.

- Zona de Abanilla

Situadas en los términos municipales de Fortuna y Abanilla, se extiende a través de 37 Km^2, por las Sierras del Cantón, Barinas, Quibas y Peña Zafra.

Los materiales que se explotan en la actualidad son Caliza blanca de la Formación Gavilán, conocidas comercialmente como "Crema Ágata" y "Dino"; las calizas masivas rojizas de la Formación Zegrí y Formación Ammonítico Rosso Superior, conocidas comercialmente como "Rojo Coralito" y "Rojo Alicante" y las calizas terciarias, conocidas como "Crema Marfil".

Las reservas estimadas se muestran en el siguiente cuadro:

	Reservas (m^3)
Dolomías grises brechoides Fm. Gavilán	36.958.194
Calizas Fm. Gavilán	1.922.800.000
Calizas masivas rojas y margocalizas nodulosas Fm. Zegrí y Amm. Rosso Superior	303.987.200
Calizas terciarias	46.106.346
TOTAL	2.309.851.740

Tabla 5. Resumen de reservas de la Unidad Abanilla (Fuente: Elaboración propia)

- Zona de Calasparra

Situadas en los términos municipales de Calasparra y Cieza, se extiende a través de las Sierras del Puerto y el Molino por unos 72 Km^2.

Los materiales que se explotan en la actualidad son Dolomías color marrón oscuro con zonaciones más claras, conocidas comercialmente como "Marrón Emperador"

Las reservas estimadas se muestran en el siguiente cuadro:

	Reservas (m^3)
Sierra del Puerto	
Dolomías masiva superior de la Fm. Dolomítica	93.756.000
Calizas masivas de la Fm. de la Solana	72.611.250
Sierra del Molino	
Dolomías masiva superior	830.052.800
Calizas masivas	46.093.095
TOTAL	1.042.513.145

Tabla 6. Resumen de reservas de la Unidad Calasparra (Fuente: Elaboración propia)

- Zona Noroeste

Situada en los términos municipales de Caravaca de la Cruz y Moratalla.

Son muchas y muy variadas las formaciones que aparecen en esta zona, unas son interesantes desde el punto de vista de la roca ornamental, otras no, y otras sólo en algunas zonas, donde el espesor y la composición de la roca dan un afloramiento potencialmente explotable. Estas formaciones son:

- Dolomías grisáceas del Subbético de la Formación Gavilán.
- Calizas grisáceas del Subbético de la Formación Gavilán.
- Dolomías marrones prebéticas del Cretácico Superior.
- Calizas masivas blancas del Paleoceno del Prebético Interno.
- Calizas masivas arenosas del Eoceno Medio del Prebético Interno.
- Calizas masivas crema del Mioceno Inferior.
- Calcarenitas del Mioceno medio.
- Calcarenitas del Serravalliense medio.
- Calcarenitas del Mioceno superior (Tortoniense).

ÁRIDOS

A continuación se van a resumir las reservas (en millones de toneladas) existentes por término municipal teniendo en cuenta dos grupos: calizos y porfídicos.

	Árido Calizo (Mt)	Árido Porfídico (Mt)	Total Reservas (Mt)
Abanilla	164,5	0,0	164,5
Águilas	42,5	0,0	42,5
Bullas	104,3	0,0	104,3
Calasparra	244,0	0,0	244,0
Caravaca	802,6	0,0	802,6
Cartagena	234,2	0,0	234,2
Cehegín	268,1	66,8	334,9
Cieza	1098,5	0,0	1098,5
Fortuna	468,8	0,0	468,8
Fuente Álamo	211,6	0,0	211,6
Jumilla	1345,9	0,0	1345,9
Lorca	930,1	44,9	975,0
Mazarrón	344,3	0,0	344,3
Moratalla	729,2	0,0	729,2
Mula	407,0	0,0	407,0
Murcia	50,5	0,0	50,5
Pliego	64,3	0,0	64,3
Puerto Lumbreras	193,0	28,7	221,7
Ricote	29,3	6,1	35,4
Santomera	204,8	0,0	204,8
Totana	446,6	0,0	446,6
Yecla	1158,2	0,0	1158,2
TOTALES	9542,5	117,8	9660,3

Tabla 7. Resumen de reservas de áridos por término municipal (Fuente: Elaboración propia)

Por **municipios**, y como ampliación del contenido recogido en el epígrafe 5.4 del capítulo III posterior, tenemos la siguiente distribución de recursos:

- ABANILLA

Este municipio es uno de los más ricos de la región en cuanto a explotación de roca ornamental. En él se encuentran canteras de mármol del tipo Coralito, del Crema Ágata y del Crema Marfil. En cuestión de minerales industriales se explotan actualmente yesos, azufre y arcillas triásicas de las zonas externas en Macisvenda.

Con respecto a las zonas potenciales, debido a que la mayor parte de las depresiones de este municipio están compuestas por margas, es lógico pensar que pueden constituir grandes yacimientos.

- ABARÁN

El número de explotaciones en este municipio es limitado. Se hallan algunas de areniscas consolidadas y de azufre.

Como recurso potencial destaca el yeso, puesto que existe un permiso de investigación que se encuentra en estado de trámite y otorgamiento y que ha sido solicitado para el estudio de dicho mineral.

- ÁGUILAS

Esta zona ha estado siempre ligada a la minería metálica, aunque también se ha dado el caso de alguna explotación de minerales industriales. Alrededor de los años 50, la explotación de barita se puso de moda en este distrito, tanto, que se procedió a la instalación de una planta para tratar el mineral. Aún se pueden encontrar mineralizaciones estratoligadas, muy importantes, de sedimentos neógenos en los depósitos de tipo manto que se explotaron en el siglo pasado.

Otro mineral industrial que se explotó en la misma época que la barita fue el talco. En una mina de Los Pachecos denominada "Mina del Jaboncillo", se extrajeron casi 5.000 t de una capa de 1 m de potencia, compuesta por pirofilita, cuarzo, moscovita, hematíes, caolín y rutilo. Este material no era talco exactamente, pero se vendió en momentos de gran demanda a pesar de su baja calidad.

En cuanto a la minería metálica, se explotaron por métodos subterráneos mineralizaciones de blenda, pirita y galena, que formaban parte de filones de origen hidrotermal encajados en rocas metamórficas, mayoritariamente esquistos y cuarcitas, similares a las de Cartagena y Mazarrón, aunque de menor relevancia. Igualmente, en la Sierra de Lomo de Bas, se sucedieron algunas explotaciones de hierro poco destacadas.

En relación a los recursos naturales destinados para la obtención de energía, en la zona de Mazarrón-Águilas destaca el agua termal, ya que existe una extracción de unos 20 hm3/año de agua, con temperaturas superiores a los 30° C, del cual sólo una mínima parte se aprovecha con fines energéticos en la actualidad.

Como zonas potenciales se pueden acentuar las mineralizaciones estratoligadas de barita, mencionadas anteriormente, y algunos vestigios encontrados en la Mina El Cantal y la Mina Cuprosa, en La Sierra del Lomo de Bas, de mineral de estaño.

Aunque ya existe una extracción de agua termal en Águilas, sería conveniente mencionar el termalismo como zona de interés, debido a que el uso de esta captación es únicamente para su aprovechamiento en balnearios. La importancia del termalismo recae en su alto potencial para ser explotado como fuente de energía. Existe un acuífero Plio-cuaternario, en la zona de Cala Reona, con temperaturas entre 26 y 32,5° C, a través del cual cabría la posibilidad de buscar una conexión hidrodinámica, con acuíferos termales más profundos, en los que el agua podría alcanzar al menos los 50° C.

Este reciente descubrimiento es consecuencia del aumento de la profundidad de las captaciones de agua subterránea, que han puesto de manifiesto surgencias naturales de agua termal con altas temperaturas en la boca de los sondeos, dando lugar a una nueva forma de generar energía calorífica en la región de Murcia.

- ALBUDEITE

En este municipio no se conocen datos de la existencia de actividad minera, pero si, grandes afloramientos de margas, en zonas depresivas, que pueden considerarse de interés potencial.

- ALCANTARILLA

Sólo existen indicios de que puede haber reservas de yeso y zonas potenciales de pizarras bituminosas, usadas en el siglo pasado para el autoabastecimiento de energía cuando, debido a las guerras, se paralizaba todo el comercio exterior, impidiendo las importaciones de materiales y fuentes de energía.

- ALEDO

El único recurso que se conoce es el agua mineral puesto que, dentro de los límites municipales, existe un acuífero sobreexplotado.

- ALGUAZAS

No hay presencia de ningún recurso natural que pueda ser explotado o aprovechado por actividades mineras.

- ALHAMA DE MURCIA

En general, en este municipio no existen explotaciones mineras sino, sobre todo, zonas de interés potencial.

El yacimiento de fosfatos de Sierra Espuña (dentro del espacio natural protegido), es el más importante de los de tipo sedimentario en España. Se encuentra al Sur de Fuenteblanca y Casas del Malvariche. Su interés potencial es muy elevado ya que la capa tiene un espesor de 15-20 m y una longitud de 8 km, tiene un buzamiento hacia el Sur de 50-60° y contiene margas arenosas fosfatadas y areniscas poco consolidadas. Sus reservas estimadas son de 14 millones de toneladas con un 7,3% P2O5, en el límite de explotabilidad.

Otros recursos potenciales, de menor relevancia que los fosfatos, son los yesos, las arenas silíceas y el azufre.

Con respecto a recursos energéticos, este municipio dispone de carbones que se encuentran formando horizontes lignitíferos e, incluso, existen registros mineros terciarios con una extensión de 11.000 Ha, de las que el 15% pertenecen a Alhama. Las pizarras bituminosas también entran dentro del rango de zona potencial, al igual que las aguas termales.

Dentro de este sector podemos encontrarnos con varios acuíferos donde se realizan sondeos de aprovechamiento hidráulico como, por ejemplo, en el de Morrón de Totana: en el Llano de las Cabras, a 1.500 m al noroeste de la pedanía del Berro, del que se deduce que tiene un gradiente medio hacia el noroeste del 1,5 %; a 1.350 m al sudeste de los pozos del Llano de las Cabras, dicho sondeo no es muy productivo, debido a que sólo tiene 33 m de calizas saturadas y, por lo tanto, no se explota; y, por último, al oeste del Cerro Los Guardias, en el paraje Cañada del Gitano.

Los manantiales termales pertenecientes a este distrito, algunos de los cuales han desaparecido por efecto de los bombeos, son diferentes descargas de un gran sistema de flujo hidrotermal albergado en materiales carbonatados -calizas y dolomías- del Jurásico y del Triásico, que aflora en los relieves de Sierra Espuña, donde tiene lugar el grueso de la recarga del sistema, y subyace a gran profundidad -entre 1500 y 2000 m- bajo un importante relleno margoso del terciario, descargándose en diferentes puntos a favor de grandes fallas que compartimentan, al menos parcialmente, el acuífero y facilitan el ascenso del agua caliente a través de conductos preferentes.

En la vertiente sudoeste de la Sierra de Carrascoy se estima un volumen explotado de 4 hm^3/año (127 l/s en caudal continuo) de agua con temperatura de 46° C, tal como se ha observado en los sondeos El Carril o Buena Vista. Considerando un salto térmico de 20° C (es decir, enfriando el agua desde 40 a 20° C) equivalen a un total de 9.144 termias/hora o, lo que es lo mismo, una central de 10,6 MW. Trabajando 10 horas al día supondrían 3.350 tep. Sería factible un aprovechamiento del agua termal en aplicaciones balnearias a partir de sondeo, para después usar el agua para riego previa desalinización, si resulta necesario, mediante ósmosis.

- ARCHENA

En este municipio están localizadas las surgencias naturales de agua termal más importantes de la región, que son o han sido objeto de aprovechamiento balneario desde mediados del siglo XIX: Baños de Archena.

Las descargas de estas surgencias - 0,13 hm^3/año (65 l/s a 49,7° C) – se destinan exclusivamente a los establecimientos balnearios, aunque se podrían aprovechar de otra forma debido a la gran capacidad geotérmica que poseen.

- BENIEL

No se conoce la existencia de ningún recurso minero ni energético en este municipio.

- BLANCA

Aunque no dispone de mucha actividad minera, a este municipio pertenece una cantera de mármol o caliza marmórea, más concretamente de Piedra de Abarán.

Además de roca ornamental, también se explotan minerales industriales como la sal común, a partir de aguas salitrosas de la Rambla de las Tejeras, areniscas consolidadas y yeso.

- BULLAS

La actividad minera es muy escasa en este término municipal, debido a que los únicos recursos de los que dispone son pizarras bituminosas, que se hallan formando parte de series evaporíticas asociadas a yacimientos azufre, carbones formando horizontes lignitíferos, y acuíferos de gran extensión pero que se encuentran en estado de sobreexplotación.

- CALASPARRA

Destacan las explotaciones de roca ornamental y de minerales industriales. Del primer tipo existen canteras de las que se extrae mármol de dos clases: Beige Calasparra y Marrón Imperial. De minerales industriales se pueden subrayar algunas explotaciones de areniscas consolidadas y de sal común, la cual se obtiene de la Salina La Ramona.

Existen arcillas margosas y margas con contenidos importantes de carbonatos, que fueron explotadas tiempo atrás y que, incluso, se trataron a partir de una fábrica de baldosas rústicas que se instaló en Valentín.

Como zona potencial se deben resaltar las reservas que quedaron sin explotar de las arcillas mencionadas anteriormente y los depósitos de estroncio, con celestina y calcita, localizados en el Embalse de Alfonso XIII. Además, se sabe de la existencia de permisos de investigación que se encuentran en fase de tramitación y otorgamiento para el estudio de yesos y arenas silíceas.

- CAMPOS DEL RÍO

No hay registros de actividad minera pero sí, algunos indicios de zonas potenciales de materiales margosos y pizarras.

- CARAVACA DE LA CRUZ

En este municipio destacan las explotaciones de roca ornamental puesto que existen canteras de mármol y caliza marmórea de diferentes tipos: Calcarenita, Rojo Caravaca, Rojo Imperial y Rojo Quípar.

El otro recurso existente es el de las aguas minerales. Caravaca se corresponde con una de las zonas de mayor interés potencial en cuestión de aguas ya que alberga cinco unidades hidrogeológicas: Revolcadores-Serrata, Gavilán, Sima, Quípar y Argos. El único de estos acuíferos que está sobreexplotado es el Argos, el resto se encuentran en equilibrio.

Gracias a la cantidad de agua almacenada en estos acuíferos es posible su aprovechamiento como aguas minerales envasadas. Destaca Fuente Vidrio S.L., que envasa bajo las marcas Fuente Cristal, Fuente Vidrio y Aquafina (66-102 L/min) y cuya producción anual conjunta asciende a 37 millones de litros.

Se conocen nuevas zonas potenciales en el área del Barranco del Tartamudo y en la Rambla de la Vidriera.

Actualmente existe un permiso de investigación que se encuentra en estado de trámite y otorgamiento, solicitado para estudiar una zona donde se han descubierto indios de mineralización yesífera.

- CARTAGENA

Esta ciudad es una de las protagonistas en la historia de la minería en la región de Murcia junto con el término municipal de La Unión. Ambos municipios dieron lugar a una zona denominada Sierra Minera, la cual contiene innumerables recursos de minerales industriales, metálicos y energéticos.

Con respecto a la minería metálica, entre la larga serie de minerales identificados, que superan el centenar, se encuentran, además de las menas metálicas más conocidas (blenda, galena y pirita) otras muchas especies, que siendo cuantitativamente poco importantes o sin interés industrial, constituyen verdaderas rarezas, en algunos casos, únicas en España.

El estaño es un mineral que se obtenía a partir de separarlo de las menas sulfuradas que se explotaban en la Sierra. También, minoritariamente, se podía encontrar casiterita en filones encajados en rocas volcánicas.

En el denominado manto silicatado o de magnetita se localizan mineralizaciones masivas de hierro, que se caracterizan por su contenido en sulfuros, siderita, cuarzo y greenalita, entre otros. Algunos ejemplares de estas zonas son muy magnéticos, por lo que pueden ser considerados como imanes naturales. Las minas con mayor extracción de hierro fueron los cabezos de San Ginés y de Ponce, Peñas Blancas y Perín.

Otro mineral que también se explotó fue el manganeso, que se extrajo por la necesidad de autoabastecimiento en periodos de guerra. Los manganesos que se explotaron eran, en realidad, hierros manganesíferos que se clasificaron en tres categorías: los coloraos (4-6% Mn), los manganesíferos (6-12% Mn) y los manganesos (12-18% Mn).

En cuanto al plomo y al zinc de Sierra Minera, se han presentado acompañados, en la mayoría de las ocasiones, de otros elementos: hierro, cobre, aluminio, estaño, bario, fosfato, cadmio y flúor.

En relación al aprovechamiento de los minerales industriales se explotan arcillas margosas y margas e, incluso, se instaló en La Palma una fábrica de ladrillos y en el Campo de Cartagena, diversas industrias cerámicas con el fin de aprovechar estos minerales. También se extraen arenas de sílice que se destinan para fabricación de vidrio y construcción. Las dolomías se emplean para fundentes en la industria siderúrgica y las areniscas consolidadas se utilizan como piedra natural en la industria de la construcción.

La alunita dejó de explotarse a partir de 1953. Se trata de un mineral de determinada rareza que se extraía y se fabricaba en Alumbres.

En el Valle de Escombreras se localiza la planta de producción de compuestos químicos de estroncio de Química del Estroncio S.A, con capacidad nominal para una producción de 35.000 t/año (el 12-14% de la producción mundial) de carbonato de estroncio y de 6.000 t/año de nitrato de estroncio cristal.

En las zonas costeras se explotan las salinas de Cabo de Palos y Calblanque para la obtención de sal común.

En relación con los recursos energéticos, podemos destacar, por encima de las pizarras, los carbones y la energía eólica, el termalismo que se localiza en las estructuras acuíferas de las cuencas terciarias y cuaternarias, cuya característica principal es que el agua alcanza temperaturas de hasta 45° C. El volumen de explotación por año es de varios millones de metros cúbicos de agua termal con sondeos de 500-600 m de profundidad, que sólo en muy pequeña proporción se utiliza con fines energéticos (para calefacción de invernaderos).

El sistema de explotación utilizado fue, inicialmente, de minería subterránea, aunque en la última etapa lo compartió con la explotación a cielo abierto por el método de corta. En total, se han extraído del distrito de Cartagena 88 millones de toneladas de mineral bruto.

Las mineralizaciones de este distrito minero, como el famoso "manto de silicatos" o "manto de los azules" con su mineralización de greenalita, constituyen unos ejemplos prácticamente únicos en el mundo.

Según estimaciones, la cuantía original de los depósitos minerales pertenecientes a Sierra Minera, superaría los 200 millones de toneladas de mineral bruto, con un contenido en metales del orden de 64 millones de toneladas de Fe, 3,2 de Pb, 3,8 de Zn, y 4.000 toneladas de Ag, cifras que lo destacan de otros distritos mineros.

Aun así, todavía quedan zonas que no han sido aprovechadas o que, a pesar de haber sido explotadas, contienen suficiente cantidad de recursos como para continuar con la extracción y, así, realizar un aprovechamiento máximo de su potencialidad.

El proyecto "Los Blancos III" en el Llano del Beal, contempla el aprovechamiento de 27 millones de toneladas de mineral conteniendo 600.000 toneladas de zinc, 200.000 toneladas de plomo, 260 toneladas de plata y 1,6

millones de toneladas de azufre. Una revisión para disminuir la afección al pueblo reducía esta cifra a 14 millones de toneladas probadas y 25 millones de toneladas posibles.

Otro recurso de interés potencial es la barita, que se puede encontrar en mineralizaciones estratoligadas de sedimentos neógenos en los depósitos tipo manto que quedaron sin explotar.

La fluorita se presenta como mineral accesorio en las minas de La Crisoleja y del Collado del Albañil, y puede generar una gran fuente de ingresos, pues, su uso está cada vez más generalizado. Este mismo caso sucede con el mercurio, debido a que aparecen indicios de cinabrio en diversas minas de la Sierra.

El fenómeno de "capas rojas" (cobre-oro) también se da, no como yacimiento sino como indicio, en el Collado de Bolete.

Por último, mencionar que la energía eólica y térmica son unos recursos con un elevado potencial y que cada vez son más necesarios, debido al agotamiento de las energías no renovables. Su buen aprovechamiento puede dar lugar a una fuente de energía inagotable.

- CEHEGÍN

Es otro de los municipios de elevada importancia con respecto a la actividad minera de esta región. Allí se concentran canteras de roca ornamental que producen los siguientes tipos de mármol o caliza marmórea: Rojo Quípar, Rojo Cehegín, Crema Marfil, Bronce Peñarrubia y Peñaclaro/Peñaros.

España ocupa una posición muy destacada como productor de yeso. En la región de Murcia las principales explotaciones de yeso se localizan, entre otros lugares, en Cehegín. También existen explotaciones de arcillas y margas.

En los Baños de Gilico se explotaron fosfatos a causa de descubrir algunos cristales azules de 1 cm de longitud, asociados a mineralizaciones de magnetita y clorita en las ofitas.

Con respecto a la explotación de los minerales metálicos de la región, a partir del año 1950, se centró en la magnetita de este distrito con producciones de hasta 200.000 t/año hasta su cierre en 1990.

La producción de recursos energéticos y aguas minerales es escasa, ya que sólo se conocen algunos registros mineros terciarios de carbones y un acuífero de agua mineral, conocido con el nombre de Quípar.

Los recursos de interés potencial que destacan son los yesos y el hierro, puesto que se evalúan en 7 millones de toneladas las reservas que todavía existen de magnetita entre el Cabezo San Antonio (4-4,5 millones de toneladas), La Mina Soledad (2 millones de toneladas) y La Mina María (900.000 toneladas). Además, estudios realizados mediante magnetometría aérea por el Instituto Geológico y Minero de España, han identificado la posible existencia de una cantidad de reservas en toda la zona que puede multiplicar varias veces las conocidas actualmente.

- CEUTÍ

No existen registros de actividad minera en este municipio ni zonas potenciales interesantes para investigar.

- CIEZA

En este término municipal se concentran explotaciones de arcillas, yesos y dos canteras de arenisca, cuyo destino es para uso como roca ornamental.

Como recurso potencial se puede destacar el yeso, puesto que existen elevadas reservas.

- FORTUNA

La actividad minera en este municipio se centra, sobre todo, en la extracción de roca ornamental. Se concentran canteras de mármol del tipo Crema Marfil y de caliza, cuyo destino es el mismo que el del mármol debido a la gran semejanza entre ambos.

El segundo recurso explotado en Fortuna son los minerales industriales tales como las arcillas, el yeso y la sal común, que se extrae de la denominada "Rambla Salada". En relación a las arcillas, no se puede hablar de explotación ya que, simplemente, se tratan en fábricas de gran envergadura localizadas allí.

Con respecto a los recursos energéticos, como Fortuna forma parte de la Cuenca de Mula-Archena, no es de extrañar que albergue aguas con cierto termalismo, de ahí, que se haya procedido a la instalación de un balneario, Baños de Fortuna, para el aprovechamiento de sus aguas, por lo menos, en bienestar y salud.

El resto de recursos potenciales que sería conveniente investigar son: las pizarras, debido a que existen zonas de interés; las margas, debido a la presencia de grandes afloramientos; el azufre, porque existe una zona muy prometedora en La Matanza; el estroncio, porque en "La Hortichuela", a finales de los 60, se extrajo estroncio de una corta de 150 x 60 m, inicialmente, y se estima que todavía quedan reservas; y, por último, el yeso, ya que Fortuna es una de las principales zonas de explotación y Murcia una de las regiones con mayores reservas de este mineral.

- FUENTE ÁLAMO

Es un municipio con gran importancia para la explotación de roca ornamental, puesto que contiene canteras en las que se extraen grandes cantidades de arenisca.

También existen explotaciones de hierro en el Cabezo Negro y en el Cabecico del Rey.

Con respecto a las aguas minerales y termales, existe un acuífero, dentro del término municipal, denominado "Los Victorias" que capta agua sulfatada a temperaturas superiores a 40° C, con valores de sal de unos 3 gr. Está bastante sobreexplotado pero la calidad podría no ser adecuada para agricultura y sí para termalismo.

Como recurso potencial sería conveniente destacar el yeso, ya que existen varios permisos de investigación, en proceso de otorgamiento, destinados al estudio de las reservas de este mineral industrial.

- JUMILLA

Constituye otro de los municipios con mayor riqueza minera de la región de Murcia.

En él se encuentran explotaciones de roca ornamental, canteras de mármol, del tipo Marrón Imperial, y de Calcarenita.

Otro de los recursos más destacados que se pueden encontrar son las arenas silíceas. Dichas arenas se extraen de la cantera denominada "Los Mochuelos", que comenzó explotando el material como gravera y extrayéndolo directamente para árido. Posteriormente, se realizó un estudio de investigación para asegurar la calidad de las arenas presentes y su cubicación, pudiendo dar inicio, así, a la explotación del material, no sólo destinado para árido sino, también, para usos industriales.

En la región es localmente muy abundante la variedad mineralógica de apatito denominada esparraguina, pero su explotación es casi exclusiva de este municipio, en concreto, de las minas de La Celia.

Otro mineral industrial famoso por sus explotaciones en los diapiros de Jumilla es la sal común. Las salinas de manantial que en origen explotan aguas salitrosas o lixivian sal mediante pozos son: el salero de La Rosa, el del Águila y el del Principal.

Por último, sería conveniente mencionar la existencia de un acuífero entre Villena y Jumilla que se encuentra en estado de sobreexplotación.

Como recursos potencialmente interesantes habría que subrayar los yesos, las arenas silíceas, los lignitos y las arcillas margosas, de las que existen importantes afloramientos, que se encuentran localizados en la Cañada del Trigo-Torre del Rico. Además, en el Sur de la Rajica de Enmedio, se han identificado otros recursos de arcillas no margosas de 25 Millones de toneladas.

- LA UNIÓN

Se ha mencionado anteriormente que junto con la ciudad de Cartagena, este municipio formó el distrito más importante de la región de Murcia en cuanto a minería metálica, por sus yacimientos de blenda, pirita y galena. La zona minera, repartida entre ambos municipios, ocupa una superficie rectangular, alargada en dirección Noreste-Suroeste, de unos 10 x 5 km^2, encerrando una de las mayores acumulaciones metálicas de la Península Ibérica.

La cantidad de minerales metálicos e industriales que se han explotado en esta zona es innumerable. Los más importantes son el plomo y el zinc que, además, se han presentado acompañados de otras menas como el hierro, el cobre, el aluminio, el estaño, el bario y el flúor. La zona de explotación central del hierro de la Sierra Minera se encontraba entre Sancti Spiritu y La Crisoleja. La barita, como en Cartagena, Mazarrón y Águilas, se ha presentado en forma de mineralizaciones estratoligadas en los sedimentos neógenos de los depósitos tipo manto. Hasta 1974 se estuvo produciendo estaño, primero de la Mina Cuarta y, luego, de la Mina Remunerada. Se estima que la producción a lo largo de todos estos años ronda las 41.000 toneladas de mineral, incluyendo los minerales de estaño separados de otras minas de sulfuros.

Al igual que en Cartagena, en La Unión se han registrado explotaciones de manganeso de diferentes clases y, como minerales excepcionales por su rareza, de greenalita y de alunita, que formaba parte de los depósitos de sulfuros encajantes en rocas volcánicas y que se encontraba localizada, concretamente, en el Cabezo Rajao. No está de más hacer una mención especial al filón de "La Raja", en dicho Cabezo, por sus grandes dimensiones y su riqueza en plata.

En relación a las zonas potenciales, es importante indicar que este municipio por sí solo no alberga ninguna zona de especial interés, sin embargo, unido a Cartagena y formando la denominada Sierra Minera, sí que comprende diversas zonas susceptibles de ser investigadas y explotadas.

- LAS TORRES DE COTILLAS

No existen registros de actividad minera en este municipio ni zonas potenciales interesantes para investigar.

- LIBRILLA

No existe ningún tipo de actividad minera, aunque si hay indicios de la existencia de lignito, pizarra y azufre.

- LORCA

Este municipio es uno de los que contienen más riqueza y diversidad de minerales de toda la región. Destaca por sus explotaciones de roca ornamental, con canteras de mármol del tipo Caliza Capri, de Caliza Zarci, de Rosa Levante y de Rosa Zarci.

En relación a los minerales industriales, Lorca es una de las ciudades que más minerales produce. La minería del antiguo Coto Felicidad en la Serrata de Lorca se distribuye en una franja Noreste-Suroeste de 8 km de longitud y 2 km de anchura. Se trata de un horizonte Neógeno con margas y pizarras bituminosas, con horizontes de yesos y anhidrita a los que se asocian los lentejones y bolsadas de azufre bituminoso y carbonatos en potencias de hasta 8 m. Se extrajeron del orden de 500.000 toneladas de azufre refinado mediante explotaciones muy artesanales. En cuanto a la producción de estroncio, destaca la mina "El Saltador", de la que se extrajo junto con baritina, fluorita y galena desde 1944 hasta 1971.

Otro de los recursos explotados en esta ciudad es la sal común, que se extrae de pequeñas salinas como las de Periago, en Zarcilla de Ramos, situadas en las ramblas.

Los yesos, las arcillas y las margas también son muy explotados en este municipio, de ahí, que en él se encuentren las fábricas de mayor envergadura para explotar las arcillas procedentes de la Parroquia de la Fuensanta. Las margas son, junto con las calizas y las arcillas, las rocas más abundantes en la superficie de nuestra región. Pero, a pesar de esto, sólo existen dos explotaciones a cielo abierto, en las cercanías de la ciudad, que explotan margas pelíticas miocenas.

Con respecto a la minería metálica, en la Sierra del Cambrón, Zarzadilla de Totana, se encontraron manifestaciones anecdóticas de bauxitas residuales (óxidos hidratados de aluminio) que se formaron por alteración meteórica de rocas carbonatadas y relleno de cavidades paleokársticas en las calizas liásicas. Algunas minas que intentaron explotar estas bauxitas son el Cejo de la grieta, la Mina del Hierro y la Solana de la Higueríca.

En algunas minas de La Sierra de Enmedio aparecen ejemplares masivos asociados a mineralizaciones de oligisto y goethita en rocas del complejo Alpujárride. Las zonas que se dedicaron a la extracción de minerales de hierro son Ramonete, Morata, Carrasquilla y Purias, y Sierra de En medio.

En la Fuensanta de Lorca se encuentra un paquete de capas silíceas paleozoicas del Maláguide que contienen minerales de manganeso y de hierro, dentro de una secuencia de areniscas, lutitas verdes, calizas y conglomerados. La extracción del manganeso sólo se desarrolla en los depósitos de Jaspes bandeados con contenidos máximos de 21% y medios de 10%.Las minas más importantes fueron las de San Antonio y Jaralera alrededor de 1950.

Finalmente, añadiremos que este distrito fue el menos relevante, en cuestión de yacimientos de plomo y zinc y de aguas minerales y termales, ya que sólo persiste una extracción por bombeo superior a los 20 hm3/año con temperaturas próximas a los 30° C.

Casi todos los recursos descritos anteriormente siguen comprendiendo zonas de elevado interés potencial, por ejemplo, aún existen reservas en los yacimientos de estroncio de El Saltador.

Se podría desarrollar una búsqueda profunda de yacimientos plomo-zinc en la zona Norte de Carrasquilla-Almenara correspondiente con la zona suroriental de la depresión de Lorca. Bajo los materiales terciarios y un contacto con rocas volcánicas se puede encontrar el basamento bético y, con éste, mineralizaciones contenidas de plomo y zinc en fisuras exhalativo-sedimentarias y stockworks.

Una investigación llevada a cabo por el IGME en 1984, en el paquete de la Parroquia, estableció la importante discontinuidad del mismo, por causas tectónicas, y estimó unas reservas de varios millones de toneladas todo-uno de manganeso.

El caso de "capas rojas" localizado en Cartagena también se produce en este municipio, en la Rambla Roja y Castillarejo. En general, los minerales de cobre explotados en estas zonas fueron carbonatos, azurita y malaquita, y piritas cobrizas.

En cuanto a las zonas de Murcia más prometedoras que contienen azufre, destacan la franja de Fortuna-Alhama, Lorca y El Cenajo, en Moratalla.

Dos de los minerales que aún no se han explotado en este municipio pero de los que se tiene constancia de su existencia son la barita y la fluorita. El primero es conocido por estar presente en minas de otras sustancias como, por ejemplo, las de hierro. Además, existen indicios en La Casa Grande, donde se encuentra en filoncillos irregulares de potencia centimétrica. El segundo, se puede encontrar como mineral principal en el subbético de La Zarzilla de Ramos y la de Totana, en dolomías y calizas margosas de yacimientos de flúor, plomo y zinc y en la asociación de estroncio, plomo, flúor y cobre de la mina de El Saltador.

En la zona de Las Aljezas de La Parroquia de la Fuensanta, se han identificado 28 millones de toneladas de arcillas en una zona de extracción. El área contiene depósitos triásicos, de gran calidad, que pueden emplearse incluso para pavimento o como mezclas de mejora de otras arcillas.

Por último, mencionar que al noroeste de La Serrata de Lorca existe una importante masa de sal, en forma de capa de hasta 235 m de potencia, que se descubrió cuando se investigaban pizarras bituminosas asociadas a depósitos de azufre. El único descubrimiento que hubo fue de 77,2 millones de toneladas, con una ley de 23,6 l/t de petróleo (11 millones de barriles, 914 millones de dólares (a 80 dólares el barril).

- LORQUÍ

No se conocen registros de actividad minera ni de zonas de interés potencial en este municipio.

- LOS ALCÁZARES

No se conoce la existencia de ningún recurso minero ni energético en este municipio.

- MAZARRÓN

Se trata de uno de los distritos mineros históricos, junto con el de Cartagena-La Unión, más antiguos de la Península Ibérica.

Las mineralizaciones en este distrito son principalmente de tipo filoniano, con sulfuros metálicos formando la famosa asociación de galena, blenda y pirita. Como especies minerales menos abundantes están: calcopirita, arsenopirita, cobres grises, estibina y berthierita. La ganga que acompaña a las menas metálicas en los filones está formada por calcita, siderita, barita, dolomita, cuarzo y yeso. Entre los minerales secundarios se encuentran cerusita, anglesita, smithsonita, malaquita y azurita. En superficie la mineralización aparece en forma de óxidos, hidróxidos y sulfatos.

Igualmente, bajo un punto de vista geológico, es muy semejante a la Sierra de Cartagena. Encontramos materiales del Nevado Filábride, Alpujárride, Maláguide, un Neógeno sedimentario y rocas volcánicas inyectadas en todo el conjunto.

Hay que destacar, a parte de las mineralizaciones de menas metálicas, la alunitización que afecta a la roca volcánica. La alunita, sulfato alumínico potásico, se forma como resultado de la circulación de aguas termales ácidas a través de las traquiandesitas, que provoca la reacción entre el sulfato de hierro disuelto y los feldespatos potásicos de la roca ígnea. La alunita es la base de la minería de los alumbres, sustancia que tuvo una gran demanda e importancia industrial en la antigüedad (textil, de curtidos, pinturas etc.). La producción de alumbre en el Coto Fortuna ha continuado con intermitencia hasta mediados del siglo XX.

Del distrito de Mazarrón y de Cartagena, en el año 1880 se extrajeron más de medio millón de toneladas de hierro y en 1907 se superó el millón. Más tarde, se produjo un gran declive en este sector debido al periodo de guerras. En los años 40 se explotaron los ferromanganesos por la necesidad siderúrgica del manganeso. Los centros de explotación más importantes son los Montes de Mazarrón, Atalaya y Palazuelos.

En este municipio, los filones que contienen las menas de plomo y zinc se encuentran encajados en rocas volcánicas o metamórficas de origen hidrotermal. La estimación global de la producción en el distrito fue de 17 millones de toneladas.

En la franja Águilas-Mazarrón, están localizadas las surgencias naturales de agua termal que se han puesto de manifiesto al aumentar la profundidad de las captaciones de agua subterránea, mediante sondeos, y que se destinan a usos balnearios. El geotermalismo proviene de las formaciones acuíferas captadas, correspondientes a rocas carbonatadas triásicas. Este municipio alberga la mayor mineralización de aguas termales de la región, alcanzando una conductividad eléctrica de 11.800 μS/cm y habiendo sido clasificadas como cloruradas sódicas.

Como recursos de interés potencial, hay que prestar especial atención a los yesos, debido a la existencia de varios permisos de investigación, y a la barita, ya que se puede encontrar en mineralizaciones estratoligadas y en restos de la ganga que acompañaba a las menas metálicas en explotaciones del siglo pasado.

Otra posible explotación, ya estudiada, es la del Cabezo de los Perules, con 12 millones de toneladas de mineral, 324.000 toneladas de zinc, 84.000 toneladas de plomo y 84 toneladas de plata. También se podría desarrollar una búsqueda profunda de yacimientos de plomo-zinc en la zona de la fosa de Mazarrón.

- MOLINA DE SEGURA

Este municipio es uno de los más destacados con respecto a la obtención de sal común procedente de salinas de manantial. En los saleros del Sotanil y del Romeral se explotan aguas salitrosas o se lixivia sal mediante pozos.

En cuanto a zonas de interés potencial, existen tres posibles yacimientos en los que hay indicios de celestina. Además, en el término municipal se dispone de grandes afloramientos de margas.

- MORATALLA

En este término municipal el recurso minero predominante es el agua mineral, debido a la existencia de numerosas estructuras hidrogeológicas subterráneas. A pesar de esto, también podemos encontrar minerales industriales y explotaciones de roca ornamental. Dichas explotaciones extraen mármol Nogal y un tipo de caliza marmórea denominada Caliza Alba.

Con respecto a los minerales industriales, podemos destacar pequeñas salinas antiguas que han existido en las ramblas, como la del Zacatín en el Sabinar, y de las que se obtiene sal común.

En la Región de Murcia las pizarras bituminosas forman parte de series evaporíticas que suelen estar asociadas a yacimientos de azufre mientras que, los carbones, se encuentran formando horizontes lignitíferos en ciertos

municipios de la región, éste incluido. También se formalizaron registros mineros terciarios con una superficie de 11.000 Ha, el 66% de ellos en Mula, el 15% el Alhama y el resto en Totana, Librilla, Cieza, Moratalla y Cehegín.

Junto a Moharque y Salmerón se pueden encontrar algunas explotaciones importantes de azufre. Además, en el Collado de Pajares, se localiza alunita entre conglomerados, arenas y arcillas de nivel lentejonar de 10 cm de espesor, ya que la depresión se encuentra ocupada por numerosas cantidades de margas, arcillas y calizas.

En relación a las aguas minerales, en el extremo noroccidental de la unidad de Moratalla está localizado el aprovechamiento de agua mineral natural envasada por Finca de Cantalar, S.L. con una producción anual de 10,8 millones de litros, que explota con la denominación de Agua de Cantalar (salidas de 54 L/min).

Además de esta explotación de agua envasada, existen otros aprovechamientos que destinan el agua a otro tipo de actividades. El Anticlinal de Socovos constituye una importante unidad hidrogeológica dentro de la cuenca del Segura, que está entre las provincias de Albacete y Murcia; en el límite septentrional se localizan las poblaciones de Letur, Férez y Socovos y en el meridional las de Moratalla y Calasparra. Dentro de esta unidad destacan los acuíferos de Somogil, Taibilla, Tazona, Capilla y Molata.

El acuífero de Somogil tiene una superficie de 250 km^2 y se sitúa al oeste de la depresión de Moratalla, concretamente en la Sierra de la Muela. Las salidas totales de este acuífero son de 5,3 hm^3/año.

El acuífero Capilla tiene una extensión de 52 km^2 y está constituido por una formación caliza de edad miocénica, que se extiende desde El Sabinar hasta Benízar, y que presenta ciertas características kársticas. Está superpuesto al acuífero Taibilla aunque es independiente del mismo. En el sector central (Calar-Cueva de La Capilla) se localiza otro acuífero, el de Molata, que es independiente del Capilla, donde destacan los manantiales de Fuente Nueva y Fuente de Saltín; y, por último, en el sector oriental (Benízar) se localiza la Fuente del Rincón. Las reservas hídricas totales se han evaluado en 20 hm^3.

En referencia a las zonas de interés potencial, junto a la población de Otos, existen 44 millones de toneladas de arcillas lateríticas rojas con bajo contenido en carbonatos.

Una de las zonas más prometedoras que contiene cantidades interesantes de azufre está relacionada con fuentes termales azufrosas y con formaciones evaporíticas en las que hay presencia de yeso selenítico.

En el "domo subemergido de Azmirán", situado en plena depresión de Moratalla, el acuífero de Somogil se encuentra en estado de cautividad y sin explotar, lo que hace que tenga un atractivo interés potencial.

Una investigación ha estimado que, en el flanco septentrional del anticlinal de la Muela, al captarse las calizas del Jurásico superior, sería posible recuperar los 3,5 hm^3/año de excedentes que tiene el acuífero de Tazona. Estos excedentes van a parar fundamentalmente a dichas rocas permeables, sin llegar a formar parte de manantiales.

Finalmente, dentro del acuífero de Capilla se sitúa, en la depresión margosa de Lerigas, un área confinada por margas suprayacentes del Mioceno, estando, así, protegido de una posible contaminación. Está situada en una especie de compartimento hidráulico condicionado por umbrales hidrogeológicos, que permite una gestión, hasta cierto punto, independizada del resto del acuífero. Existen, además, manantiales importantes como el de Saltín, que con un caudal de 9 L/s se pierde en los barrancos.

- MULA

Este municipio, al igual que Moratalla, destaca por su riqueza en aguas minerales y termales.

También comprende grandes cantidades de roca ornamental puesto que alberga seis canteras de las que se extrae roca ornamental de tipo mármol. En ellas se explotan los tipos: Beigeserpiente, Crema Mistral, Crema Yéchar, Rojo Aurora y Verdoval.

En cuanto a minerales industriales, únicamente existen algunas explotaciones de azufre y, en el Arroyo de la Cantina, en Casas Nuevas, existe una zona con más de 111 millones de toneladas de arcillas margosas para pastas cerámicas de cocción roja.

En cuestión de recursos energéticos cabría destacar el geotermismo y la cantidad de aguas minerales que se encuentra formando parte de acuíferos pertenecientes a este término municipal.

La zona de Murcia es una de las de mayor capacidad Geotérmica de España, y en concreto, destacan 5 zonas hidrogeológicas con temperaturas elevadas (de 30 a 50º): la Cuenca de Mula-Archena-Fortuna, la Sierra de Carrascoy, Alto Guadalentín, Campo de Cartagena y la franja Águilas-Mazarrón.

En la Cuenca de Mula- Archena-Fortuna están localizados las surgencias naturales de agua termal de la región, que son o han sido objeto de aprovechamiento balneario desde mediados del siglo XIX: Baños de Mula, Archena, Fortuna y Alhama de Murcia.

Los recursos termales, que en total ascienden a una cifra comprendida entre 2,69 y 4,15 hm^3/año, son objeto de aprovechamiento diverso.

La descarga de los Baños de Mula -unos 2 hm^3/año (65 l/s a 37,3° C)- es objeto de un aprovechamiento deficiente debido a la fragmentación en la propiedad del agua, que determina la existencia de varios establecimientos con instalaciones inadecuadas a las demandas del termalismo terapéutico o lúdico actual. Constituye por tanto, el principal recurso termal potencialmente explotable en la Región de Murcia.

El acuífero Morrón de Totana tiene una extensión de 65 km^2 y en él existen varios sondeos que se explotan para su aprovechamiento, situados en Totana, Mula, Alhama de Murcia y, minoritariamente, Lorca. Su caudal total es de 195 L/min.

El acuífero Berro tiene 12 km^2 de extensión y está dentro de los límites municipales de Mula. Existe un gradiente muy elevado hacia el este del 10%, que pasa a suavizarse hacia el oeste con un valor del 1%. Esto es debido a la conexión con el acuífero de Morrón de Totana de tipo "pinza", de manera que la relación hidráulica entre ambos se realiza a partir de la zona del nudo. Como el balance de entradas y salidas es positivo, se alimenta al acuífero de Baños de Mula y luego al río Segura. Los caudales aforados no superan los 15 L/s.

Al sur de Perona, en Mula, existe un pequeño cerro, de unos 3,5 km^2 de extensión, que constituye un acuífero independiente del de Morrón de Totana, denominado "Codo", ya que es drenado por el manantial del mismo nombre. Comparando sus recursos renovables medios (8,5 hm^3/año) con la extracción por bombeo, se deduce que existe un superávit que compensa el déficit del acuífero Bosque (5 hm^3/año) y del de Baños de Mula.

- MURCIA

Constituye la provincia de la Región de Murcia. No alberga demasiados recursos naturales que pueden ser aprovechados por actividades mineras pero sí, los suficientes como para considerarla relativamente importante.

Existen explotaciones de cipolinos en la vertiente sur de la Sierra de Carrascoy y se emplean como piedra de mampostería y sillería. La fluorita aparece de forma prioritaria en yacimientos de tipo Alpino (flúor, plomo y zinc), poco representados en la región, en mineralizaciones estratoligadas asociadas a tramos de formaciones carbonatadas alpujárrides, como las de Sierra de Gádor, Lújer y Baza.

También existen explotaciones de yeso, de arenas silíceas y de sal común, que se obtiene a partir de aguas salitrosas de Sangonera la Seca.

Con respecto a minerales metálicos destaca el hierro, con explotaciones centrales en la Sierra de Carrascoy, y el manganeso, que se encuentra en gossan de yacimientos minerales y en capas de calizas y margas en las minas San Joaquín y San Antonio.

La zona de Murcia es una de las de mayor capacidad Geotérmica de España. Los afloramientos volcánicos distensivos recientes de la zona meridional, con orientación predominante N-S y las rocas efusivas interestratificadas en margas miocénicas, evidencian las relaciones entre geotermismo, geotectónica y sedimentación de cuencas postorogénicas.

- OJÓS

Este municipio no contiene ningún tipo de actividad minera, aunque existen registros de horizontes lignitíferos.

- PLIEGO

En este término municipal existe un flujo generalizado, SO-NE, con un gradiente del 2,8%, aunque en el extremo oriental es de sólo 1%. En el noreste se situaban las surgencias naturales de Los Caños y Las Anguilas, hoy secas debido a la sobreexplotación.

- PUERTO LUMBRERAS

En este municipio, al igual que en la población de Lorca, concretamente en el Alto Guadalentín, persiste una extracción por bombeo superior a los 20 hm^3/año, una parte de los cuales corresponde a agua con temperatura próxima a los 30° C. Resultaría posible un aprovechamiento balneario en los sectores de mayor temperatura. La explotación del agua caliente en el tramo inferior del relleno detrítico tiene el inconveniente de que se captaría siempre un agua que resulta del proceso de mezcla del agua de infiltración con la salina profunda, de manera que no es posible asegurar la constancia de su composición química.

- RICOTE

Este municipio únicamente alberga grandes afloramientos de margas y reservas de yeso. En la Mina Pepe, en el caserío La Bermeja, se explotaba estroncio pero, tan sólo, se extrajeron 30 toneladas de una galería que sigue el filón.

- SAN JAVIER

No se conoce la existencia de ningún recurso minero ni energético en este municipio.

- SAN PEDRO DEL PINATAR

El único recurso destacable en este municipio es la sal común, que se explota en salinas costeras, a partir de agua de mar. Además, cuenta con la presencia de parte del acuífero Andaluciense, en el sector del Cabezo Gordo, que está constituido por calcarenitas en contacto lateral con el triásico. El agua a una temperatura de hasta 35° C. es clorurada sulfatada, con entre 2 y 7 gramos de sal, por lo que el nivel salino la hace adecuada para uso exclusivamente termal.

- SANTOMERA

El único depósito de interés aparece en los materiales alpujárrides de la Sierra de Orihuela, en el contacto entre filitas y el nivel carbonatado. Es la única mina de cobre, en metapelitas del tipo "capas rojas" (mineralización cuprífera dispersa en areniscas, cuarcitas y/o filitas), que existe en la Región de Murcia. Se explotó una capa de pizarra arcillosa de 1 m de potencia con cobre gris, oxidado y carbonatado con hojitas de oro y algo de plata y mercurio, con leyes medias del 5%, a un ritmo de 1.000 toneladas por año.

- TORRE-PACHECO

Su importancia recae sobre la cantera denominada Cabezo Gordo, nombre que se le ha asignado a la roca ornamental que se extrae de allí y que es única en la región, hablamos de Piedra del Cabezo.

Además, en el Cabezo también aparecen importantes mineralizaciones en las rocas metamórficas del complejo Nevado-Filábride, junto con otros óxidos e hidróxidos de hierro, donde hay ejemplares masivos y octaedros de hasta 2 cm.

- TOTANA

En este municipio existen explotaciones de hierro y de fluorita, propia de la mina La Zarzadilla de Totana y, además, hay indicios de yesos y de cobre, tipo "capas rojas", en Río Espuña.

En cuestión de recursos minerales energéticos y aguas minerales, existen registros mineros de horizontes lignitíferos y un acuífero situado, sobre todo, en el interior de los límites de este municipio. Dicho acuífero, denominado Morrón de Totana, tiene una extensión de 65 km^2 y en él existen varios sondeos que se explotan para su aprovechamiento. Existen sondeos: en el Llano de las Cabras; a 1.500 m al noroeste de la pedanía del Berro, en el límite entre Alhama y Mula, del que se deduce que tiene un gradiente medio hacia el noroeste del 1,5 %; a 1.350 m al sudeste de los pozos del Llano de las Cabras, dicho sondeo no es muy productivo, debido a que sólo tiene 33 m de calizas saturadas y, por lo tanto, no se explota; y, por último, al oeste del Cerro Los Guardias, en el paraje Cañada del Gitano.

Otro acuífero existente es el del Bosque, que tiene una extensión de 109 km^2 y coincide con Malvariche (en el límite entre Totana y Mula).

- ULEA

Sólo destacan las explotaciones de sal común y de arcillas. La sal se extrae de aguas salitrosas en las salinas del Garrido y las arcillas margosas y margas, con contenidos de carbonatos importantes, se explotan en El Apeadero.

Como recurso potencial se puede destacar el estroncio, ya que se han localizado depósitos de celestina con calcita en la Serrata de Ulea.

- VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA

No existe ningún tipo de recurso natural interesante para la actividad minera.

- YECLA

Existen en este municipio cuatro canteras de roca ornamenta, más concretamente del mármol denominado Marrón Imperial.

Como recursos potenciales se pueden destacar los yesos y las arcillas, ya que en la Rambla de los Rincones, junto a la Fuente del Pinar, existe un grupo de capas de arcillas rojas con más de 6 millones de toneladas de reservas.

1.3. POSIBLES RECURSOS Y RESERVAS QUE SUPONEN UNA REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO EXISTENTE

1.3.1. Energía Geotérmica en la Región de Murcia

Existen dos fuentes de energía geotérmica: el gradiente geotérmico, provocado por el calor que emana del núcleo de nuestro Planeta, y los focos extrusivos, pitones de rocas volcánicas y subvolcánicas con calor latente residual. La primera de las fuentes se está utilizando con éxito en países septentrionales como Finlandia o Suecia, y comenzando a utilizarse en la mitad norte de España, requiriendo para su uso, normalmente doméstico, una importante bajada invernal de las temperaturas. La segunda, en cambio, se localiza alrededor de zonas que son, o han sido, recientemente (a escala geológica, menos de 20 millones de años) volcánicas, en las que el magma se ha aproximado a la superficie a favor de fracturas tectónicas importantes, normalmente localizadas en bordes de placa (en nuestro caso, la europea y la africana). Este tipo de energía, de mayor salto térmico, permite la generación de vapor para centrales eléctricas, de las que sobresale Larderello en la Toscana (Italia) con 400 MW y la producción del 10% de este tipo de energía a nivel mundial.

La zona de Murcia es una de las de mayor capacidad Geotérmica de España, y en concreto, según podemos observar en el mapa de síntesis de la Figura 1, destacan la Cuenca de Mula-Archena-Fortuna, la Sierra de Carrascoy, y la franja Águilas-Mazarrón, en las que la existencia de agua termal se ha puesto de manifiesto al aumentar la profundidad de las captaciones de agua subterránea mediante sondeos.

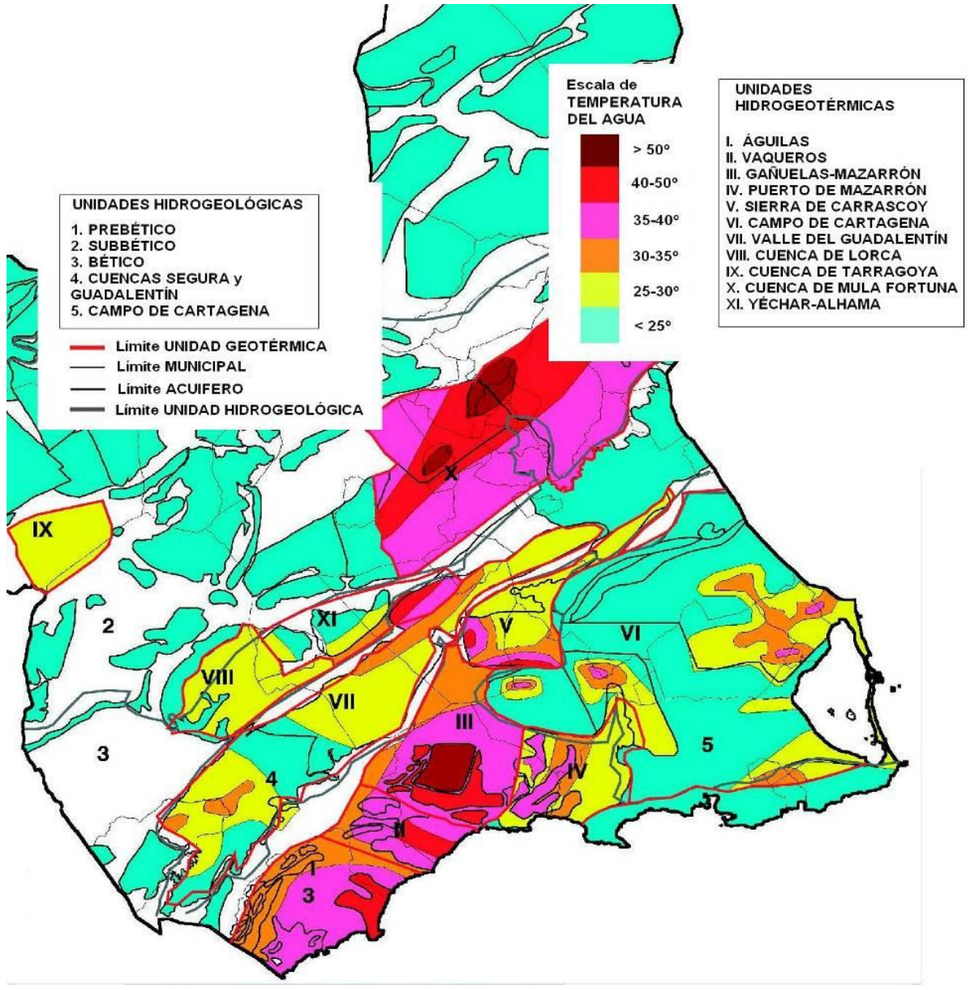


Figura 1. Unidades Hidro-Geotérmicas de la Región de Murcia (*Fuente: Atlas de la Región de Murcia; Rodríguez Estrella, T. 2005*)

Como ejemplo más elocuente de esta situación tenemos el geotermismo del área de Mazarrón que proviene de las formaciones acuíferas captadas correspondientes a rocas carbonatadas triásicas. Esta región geotérmica está localizada en la amplia llanura que queda encuadrada entre las Sierras de Almenara, Algarrobo y Moreras y el Valle del Guadalentín y en la que se distingue la subunidad o sistema geotérmico del Alto del Reventón, constituido por mármoles y cuarcitas del Complejo Nevado-Filábride, drenado en la actualidad por los sondeos "Hermita del Saladillo", "El Reventón" y "Campo de Golf", realizados los dos primeros en el año 1985 por el IGME y la

Empresa Nacional ADARO de Investigaciones Mineras, S.A. (ENADIMSA), con la colaboración de la Comunidad Autónoma de Murcia. Los dos sondeos inventariados en esa Unidad Hidrogeotérmica "Gañuelas-Mazarrón" – Durán y Ermita del Saladillo- tienen profundidades de 406 y 535 m, respectivamente, con una temperatura de salida de 37,0 ºC y 48,4 ºC, respectivamente. Las aguas del Triásico de Mazarrón presentan, prácticamente, la mayor mineralización de las aguas termales que se encuentran en Murcia, alcanzando una conductividad eléctrica de 11.800 μS/cm, y habiendo sido clasificadas como cloruradas sódicas.

Como elemento a tener en cuenta para definir las zonas de actuación geotérmica, además de las estructuras de rotura del basamento y episodios volcánicos, están las 26 principales Surgencias y Captaciones de aguas Termales en la Región inventariadas por el IGME en 2003.

1.3.2. Arenas Silíceas

Las investigaciones que se han desarrollado por parte del equipo de investigadores permite conocer la tipología de una serie de yacimientos de Arenas Silíceas, de gran interés en el presente como fuente de sílice o silício, que se encuentran en depósitos regresivos, con influencia continental, de edad terciaria, en una extensa zona que tiene como centro el término municipal de Jumilla. Azema (1977) definió en la serie una formación de arenas blancas, grises y amarillas de 45 m. de espesor asociadas a unas calizas lacustres. Son capas incluidas en el nivel Eoceno característico del Prebético Interno.

En concreto los materiales que afloran en el yacimiento investigado de la ¨Rajica de Enmedio¨ constituyen una formación marino-lagunal salobre. Se encuentra situada dentro de un valle de orientación NE-SW, delimitado tanto a Este como a Oeste por dos crestas calizas con la misma orientación. Su anchura varía entre 80 y 200 m, coincidiendo prácticamente con los límites de la concesión, mientras que la longitud de aquel que llega hasta los 6 Km. rebasa los límites de ésta, que es aproximadamente de 1500 m. La morfología del valle e implantación de la red de drenaje superficial son un reflejo de la estructura y orientación de las capas así como de la litología de las mismas, de forma que el Yacimiento se extiende a lo largo de todo el valle (Ver figura 2).

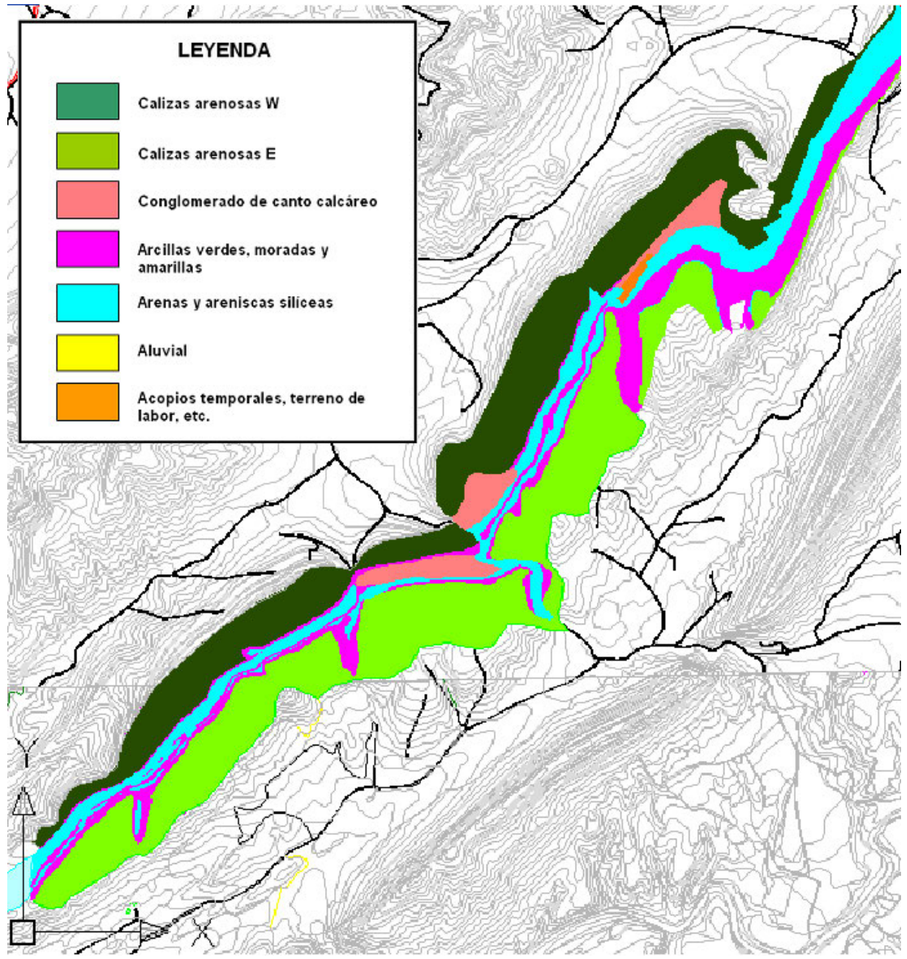


Figura 2. Definición Geológica del Yacimiento de la Rajica de En medio. (Fuente: Grupo de Geotecnia y Métodos de Explotación 2008, UPCT)

Este yacimiento, con unas 30 Mt de reservas, y otros próximos, que pueden ser delimitados por los litotipos, tiene una gran importancia, debiendo ser tenidos en cuenta en la ordenación minera.

2. SITUACIÓN DE LOS DERECHOS MINEROS EN LA REGIÓN DE MURCIA

Una vez desarrollada en el apartado anterior la información correspondiente a caracterización y distribución territorial de los recursos mineros de la Región de Murcia ha sido necesario acudir tanto a los registros oficiales dependientes de la Administración Central, del actual Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, como a los dependientes de la Comunidad Autónoma, la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera. Dado que se trata de una realidad dinámica, para conocer la situación de los derechos mineros en la región para un momento dado, ha sido necesario realizar un importante esfuerzo de recopilación de fuentes de información, contraste y discriminación de los datos contenidos en las mismas (con la asistencia de herramientas GIS de geoposicionamiento) y posterior procesado, todo ello al objeto de agrupar la información de manera que las salidas numéricas, gráficas y demás conclusiones y resultados obtenidos, resultasen coherentes con los objetivos pretendidos y a su vez resultase fácil su caracterización de acuerdo con la legislación vigente en materia de minas.

En definitiva, se trata de identificar lo más exactamente posible la situación y estado administrativo de las autorizaciones de aprovechamiento y concesiones de explotación, existentes u otorgados, diferenciando entre explotaciones activas y no activas, las autorizaciones y concesiones solicitadas, en tramitación y caducadas y los permisos de exploración e investigación solicitados, cancelados, otorgados y caducados. A la información administrativa anterior, se ha añadido la correspondiente a los recursos mineros potenciales que se han identificado y/o evaluado a través de los diferentes estudios e investigaciones de campo realizados por organismos públicos e instituciones como la Consejería de Empleo, Investigación y Universidades, la Universidad Politécnica de Cartagena, el Instituto Geológico y Minero de España o el Centro Tecnológico del Mármol.

De toda la información analizada, se adjunta a continuación la que se ha considerado más relevante para el objeto que se pretende con la elaboración del presente Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales, reflejándose seguidamente y a título meramente orientativo, el resumen de los datos recogidos que han servido de base al presente trabajo, en forma de tablas e imágenes.

2.1. AUTORIZACIONES Y CONCESIONES EXISTENTES

Del total de derechos recogidos en los registros oficiales se han contemplado en este apartado los derechos mineros otorgados correspondientes a autorizaciones de aprovechamiento y concesiones de explotación tanto activas como no activas o en proceso de caducidad. Entendiendo las no activas las que tienen cese temporal de labores.

La Región de Murcia cuenta con 260 explotaciones existentes con 112 activas, 141 no activas y 7 en caducidad, correspondiendo 62 a áridos, 112 a roca ornamental, 24 a rocas y minerales industriales y 62 a explotaciones de minería metálica.

En la siguiente imagen gráfica no se han tenido en cuenta perímetros de protección de aguas minerales y termales, ni todas las explotaciones no activas correspondientes a los subsectores de minería metálica y rocas y minerales industriales, únicamente se han incluido las que tiene cierta relevancia para el desarrollo del presente estudio.

	R.y M. IND.	ARIDOS	MIN. MET.	R. ORN.	TOTAL
ACTIVAS	19	40	0	53	112
NO ACTIVAS	4	19	62	56	141
EN CADUCIDAD	1	2	0	3	7

Tabla 8. Autorizaciones y concesiones existentes en la Región de Murcia. (*Fuente: Elaboración propia*)

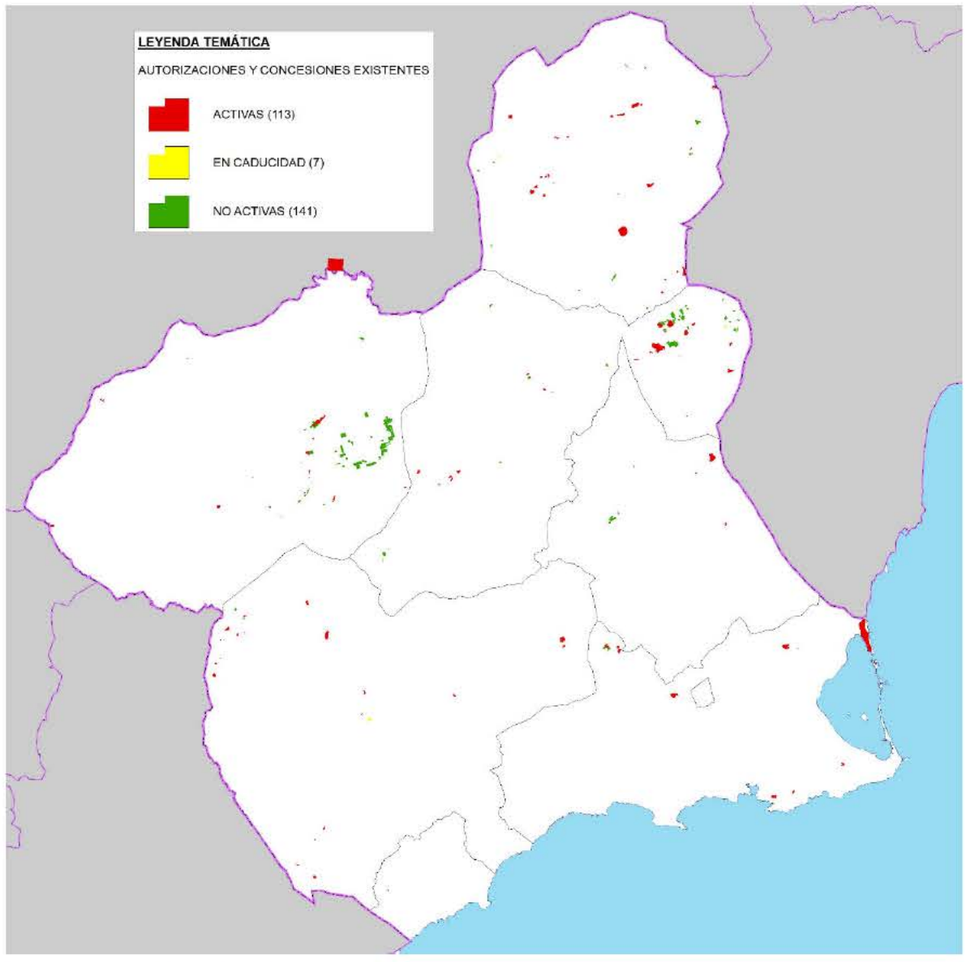


Figura 3. Autorizaciones y concesiones existentes. (*Fuente: Elaboración propia*)

2.2. POTENCIALIDAD DE RECURSOS

En este apartado, se han considerado las zonas con potencialidad de recursos minerales, identificados y/o evaluados en diferentes investigaciones, estudios y trabajos realizados por entidades, instituciones y organismos públicos reconocidos, así como las zonas perimetrales a autorizaciones y concesiones existentes, donde se conoce la existencia del recurso.

	R.y M. IND.	ARIDOS	MIN. MET.	R. ORN.	TOTAL
POTENCIALES	20	97	27	75	219

Tabla 9. Potencialidad de recursos en la Región de Murcia. (*Fuente: Elaboración propia*)

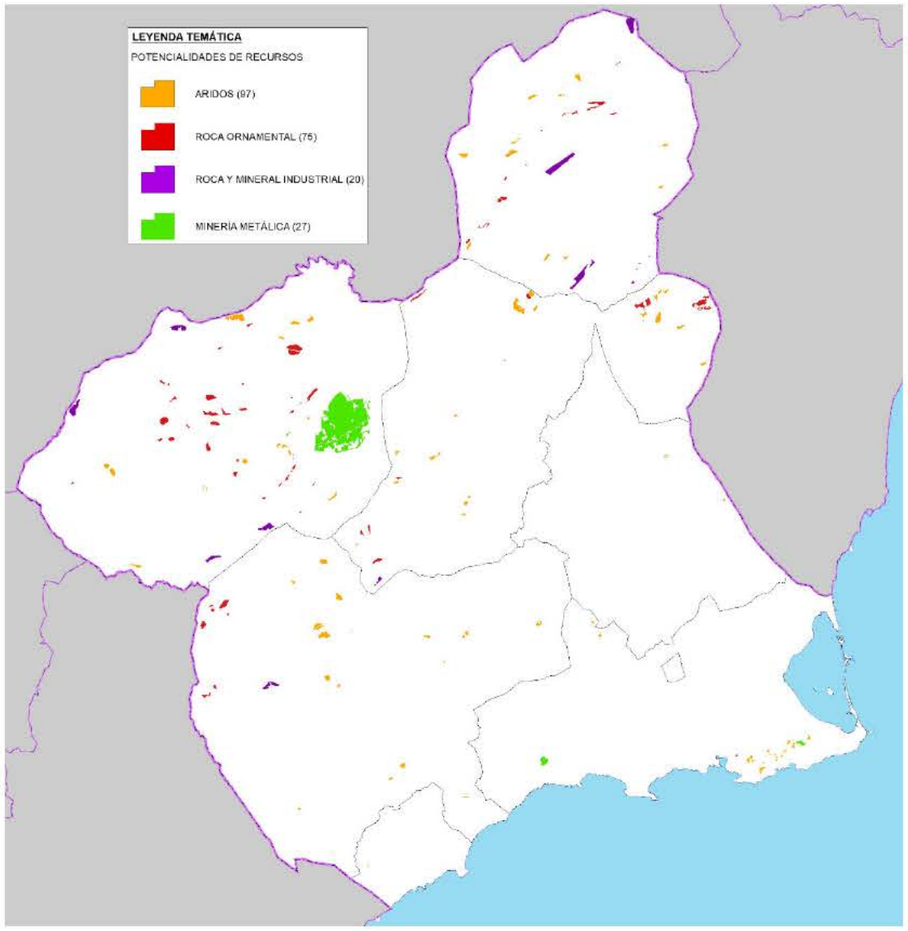


Figura 4. Potencialidad de recursos minerales. (*Fuente: Elaboración propia*)

CAPÍTULO 3
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA

ÍNDICE

1. NORMATIVA APLICABLE **189**
1.1. ESCALA NACIONAL 190
1.1.1. Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas 190
1.1.2. Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto 191
1.1.3. Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (B.O.E. de 17/02/1995 y corrección de 11/04/1995) 191
1.1.4. Ley 6/1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería 191
1.1.5. Real Decreto 863/1985, de 2 de abril. Por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Instrucciones Técnicas Complementarias 192
1.1.6. Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras 192
1.1.7. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados 192
1.1.8. Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos 192
1.1.9. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales 192
1.1.10. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de trabajo 193
1.1.11. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras 193
1.1.12. Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero 193
1.1.13. Real Decreto 294/2016, de 15 de julio, por el que se establece el procedimiento para la gestión de los derechos mineros y de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia 193
1.1.14. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus reglamentos. 193
1.1.15. Real Decreto 2/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar. 193
1.2. NORMATIVA DE OTRAS AUTONOMÍAS 193
1.2.1. Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia 193
1.2.2. Decreto 82/2005, de 22 de abril, del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana 194

ÍNDICE

1.2.3. Acuerdo de 21 de mayo de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020 194
1.2.4. Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears..... 194
1.3. PRINCIPAL PROBLEMÁTICA 194
2. SUBSECTORES DE ACTIVIDAD..... 194
3. ESTADO DE LA PLANIFICACIÓN ACTUAL..... 195
3.1. PLANES O INSTRUMENTOS DE LA REGIÓN..... 195
3.2. OTRAS COMUNIDADES 199
4. OFERTA Y DEMANDA. ESTUDIO ECONÓMICO-SOCIAL 201
4.1. PANORAMA MINERO AUTONÓMICO 201
4.2. EVOLUCIÓN PRODUCCIONES POR SECTORES 203
4.3. EL SECTOR EXTRACTIVO EN LA ECONOMÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA. 207
5. MODELO DE DESARROLLO REGIONAL. MODELO ACTUAL Y MODELO TENDENCIAL DEL SISTEMA 210
5.1. BASES DEL MODELO TERRITORIAL ACTUAL. VECTORES BÁSICOS DEFINIDORES..... 211
5.1.1. Minería y medio ambiente 211
5.1.2. Minería y ordenación territorial y urbanística..... 212
5.1.3. Minería e infraestructuras 212
5.1.4. Minería y actividad económica..... 213
5.2. GESTACIÓN DEL MODELO A LO LARGO DE LA HISTORIA DE LA REGIÓN. EVOLUCIÓN DEL SECTOR DE LA MINERÍA..... 214
5.3. MODELO TERRITORIAL Y SECTORIAL COMO CONJUNTO DE DEBILIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES 215
5.4. ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL MODELO TERRITORIAL VIGENTE 216
5.5. PROTOCOLO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS (EXISTENTES Y ADECUACIONES) DE LA REGIÓN DE MURCIA A LA NORMATIVA MINERA Y AMBIENTAL 218
5.6. CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO PARA USOS MINERO-EXTRACTIVOS EN EXPLOTACIONES POTENCIALES..... 218
5.6.1. Obtención del impacto (Valor global de conservación)..... 218
5.6.2. Obtención de la aptitud 220
5.6.3. Obtención de capacidad de acogida..... 220
5.7. MODELO TENDENCIAL DEL SISTEMA..... 221
6. PERCEPCIÓN SOCIAL DEL MODELO ACTUAL 222
6.1. ENCUESTA ENVIADA A LOS ORGANISMOS PARTICIPANTES 224
6.2. AGENTES PARTICIPANTES..... 226
6.3. RESULTADOS POR AGENTE U ORGANISMO PARTICIPANTE..... 227
6.4. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS. INTEGRACIÓN DE TODOS LOS PARTICIPANTES. . 234

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Resumen de Objetivos, Ejes y Líneas de actuación del Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía (Fuente: Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2009-2013) 200
Tabla 3.2. Ejes, Programas y Acciones del Plan Director de las Actividades Mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja (Fuente: Documento operativo del Plan Director de las Actividades Mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja) 201
Tabla 3.3. Datos del sector minero extractivo durante 2017 (Fuente: Servicio Minas CARM)..... 202
Tabla 3. 4. Datos de las explotaciones minera por municipio 2017 (Fuente: Servicio Minas CARM) 203
Tabla 3. 5. Reservas de mármol en la Región de Murcia, CTM 2003 204
Tabla 3. 6. Reservas de áridos en la Región de Murcia (Fuente: UPCT 2006). 205
Tabla 3. 7. Evolución del PIB industrial - PIB de la Región de Murcia, en el periodo 2010-2017 (Fuente: INE). 207
Tabla 3. 8. Exportaciones por CCAA. (Fuente ICEX)..... 208
Tabla 3. 9. Evolución empleo en canteras por municipio (Fuente: CREM)..... 209
Tabla 3. 10. Empleo y valor de producción del año 2016 en España por CCAA. 209
Tabla 3. 11. Comarcas Mineras (Fuente: Elaboración propia)..... 216
Tabla 3. 12. Valores globales de conservación (Fuente: Elaboración propia) 219
Tabla 3. 13. Impactos en figuras de protección medioambiental (Fuente: Elaboración propia)..... 219
Tabla 3. 14. Impactos en figuras de protección de Ordenación del Territorio (Fuente: Elaboración propia) 219
Tabla 3. 15. Impactos en figuras de protección de Patrimonio Histórico-Cultural (Fuente: Elaboración propia)..... 220
Tabla 3. 16. Impactos en figuras de protección de Planeamiento Urbanístico Municipal (Fuente: Elaboración propia)..... 220
Tabla 3. 17. Aptitud del terreno (Fuente: Elaboración propia)..... 220
Tabla 3. 18. Capacidad de acogida del territorio (Fuente: Elaboración propia) 220

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Explotaciones Mineras por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM) 202
Figura 3.2. Trabajadores por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM)..... 202
Figura 3.3. Producción (Tm) por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM) 202
Figura 3.4. Extracción de roca ornamental en la Región de Murcia. (Fuente: CREM)..... 204
Figura 3.5. Extracción de áridos en la Región de Murcia. (Fuente: CREM) 204
Figura 3.6. Producción de sal en la Región de Murcia. (Fuente CREM)..... 205
Figura 3.7. Producción de yeso en la Región de Murcia. (Fuente CREM) 205
Figura 3.8. Producción de arcillas y margas en la Región de Murcia. (Fuente: CREM)..... 206
Figura 3.9. Evolución de la cotización del cobre y el zinc. (Fuente: Infomine.com)..... 206
Figura 3.10. Evolución del PIB en España 2007-2018. (Fuente: INE) 207
Figura 3.11. Evolución del consumo de cemento en España 2005-2015 208
Figura 3.12 Evolución en M€ del producto vendible en cantera (CREM)..... 208
Figura 3.13 Evolución en M€ de la industria de los minerales no metálicos (CREM)..... 208

1. NORMATIVA APLICABLE

Si bien el marco regulador general de las actividades relacionadas con el aprovechamiento de los recursos minerales y la industria extractiva está representado por la ley 22/1973 de 21 de julio, de minas, y su reglamento (RD 2857/1978 de 25 de agosto), existe un amplio abanico de disposiciones reglamentarias que complementan o desarrollan las dos anteriores, profundizando en aspectos que a juicio del legislador merecían ser tratados con mayor profusión o bien adaptando prescripciones de las mismas a las distintas normas de carácter nacional o europeo que en fechas posteriores se han venido aprobando.

Así, por ejemplo, tenemos el siguiente listado de normas reguladoras del sector minero y sus modificaciones, que pasaremos a describir sucintamente a continuación destacando los rasgos esenciales de cada una de ellas, así como los principales bloques temáticos en que se estructuran:

1) Normativa estatal:

a) Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, modificada por:

i) Ley 54/1980, de 5 de noviembre. Modifica la sección C y añade recursos de la sección D.
ii) Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras.
iii) Ley 50/1985, de 27 de diciembre, de incentivos regionales para la corrección de desequilibrios económicos interterritoriales.
iv) Real Decreto Ley 1303/1986, de 28 de junio, por el que se adecua la Ley de Minas al ordenamiento jurídico de la Comunidad Europea.
v) Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fija criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas.
vi) Ley 12/2007, de 2 de julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural (en una disposición adicional se modifica 1 artículo de la ley de minas).
vii) Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
viii) Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
ix) Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono.
x) Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
xi) Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
xii) Real Decreto 294/2016, de 15 de julio, por el que se establece el procedimiento para la gestión de los derechos mineros y de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia.

b) Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto.

c) Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (B.O.E. de 17/02/1995 y corrección de 11/04/95).

d) Ley 6/1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería.

e) Real Decreto 863/1985, de 2 de abril. Por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

f) Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, modificado por el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo.

g) Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, modificada por el Real Decreto-Ley 14/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

h) Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos

i) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

j) Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de trabajo.

k) Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

l) Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero.

m) Real Decreto 294/2016, de 15 de julio, por el que se establece el procedimiento para la gestión de los derechos mineros y de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia.

n) Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus reglamentos.

o) Real Decreto 2/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar.

2) Normativa autonómica:

En la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia no se dispone de normativa específica del sector minero.

3) Normativa de otras autonomías

a) Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia.

b) Decreto 82/2005, de 22 de abril, del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana.

c) Acuerdo de 21 de mayo de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020

d) Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears

En la actualidad se encuentra en tramitación el Anteproyecto de Ley de Minería Sostenible de la Comunidad Valenciana.

1.1. ESCALA NACIONAL

1.1.1. Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas

El sector minero en España está regulado por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas. La Ley de Minas se divide en 13 títulos, abordando cada uno de ellos los siguientes aspectos:

El Título I reafirma la naturaleza jurídica de los yacimientos minerales de origen natural y demás recursos geológicos como bienes de dominio público, manteniendo la concesión administrativa como principio básico del ordenamiento minero. Destaca la creación de una nueva clasificación, que sustituye a la clasificación de la ley anterior, la Ley de minas de 1944, que dividía los recursos en sección A, "rocas" y sección B "minerales". Se crean así tres secciones, la primera, sección A, que incluye la mayoría de las que se denominaban "rocas"; en la segunda, sección B, las aguas minerales y termales, las estructuras subterráneas y los yacimientos formados por acumulaciones de residuos de actividades reguladas por esta Ley, y en la tercera, sección C, cuantos yacimientos minerales y recursos geológicos no están incluidos en las anteriores.

El título II se centra en la acción estatal para la realización de los estudios necesarios para, la adecuación de las previsiones de los Planes y Programas con el objeto de lograr su permanente actualización, la recopilación de dichos datos y el establecimiento de las condiciones para la protección del medio ambiente. En materia de reservas se enuncia que el Estado podrá reservarse zonas de cualquier extensión en las que el aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos puedan tener especial interés para el desarrollo económico y social o para la defensa nacional. Las zonas podrán ser, especiales, para uno o varios recursos, provisionales, para la exploración e investigación, o definitivas, para la explotación de los recursos evaluados en una zona de reserva provisional.

El título III está destinado a la regulación de los aprovechamientos de la sección A).

El título IV regula el aprovechamiento de los recursos de la sección B), definiendo con este objeto las aguas minerales, las termales, las estructuras subterráneas y los yacimientos formados como consecuencia de las operaciones reguladas por esta Ley.

El título V, trata la regulación de la investigación y aprovechamiento de los recursos de la sección C). Se destaca la introducción de una nueva figura jurídica, el permiso de exploración minera.

En el título VI se recogen, las causas que pueden dar lugar a la terminación de expedientes y cancelación de explotaciones autorizadas.

En el título VII se determinan las causas de caducidad de autorizaciones, permisos y concesiones regulados en la Ley.

En el título VIII se han recogido las condiciones para ser titular de derechos mineros.

El título IX se ocupa de la regulación de la transmisión de derechos mineros, para sección A), B) y C).

En el título X se detallan las modalidades a las que pueden acogerse los titulares de derechos mineros en orden a la ocupación temporal y expropiación forzosa de los terrenos necesarios para la ejecución de sus trabajos.

Los títulos XI y XII están destinados a la regulación de los cotos mineros y establecimientos de beneficio.

Y el título XIII se especifican las atribuciones que corresponden a los diversos Órganos del Ministerio de Industria y el ámbito de actuación profesional de los titulados de Minas, Ciencias Geológicas, Físicas y Químicas, así como a otros titulados universitarios a los que se les reconozca la especialización correspondiente.

Dicha Ley se encuentra modificada por:

Ley 54/1980, de 5 de noviembre. Donde se excluyen de la sección C) y pasan a constituir una nueva sección, denominada D), los carbones, los minerales radiactivos, los recursos geotérmicos, las rocas bituminosas y cualesquiera otros yacimientos minerales o recursos geológicos de interés energético.

Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacio natural afectado por actividades mineras, de conformidad al artículo 5.3 regulando la Restauración del Espacio Natural Afectado por Actividades Mineras.

Ley 50/1985, de 27 de diciembre, de incentivos regionales para la corrección de desequilibrios económicos interterritoriales, que deroga la disposición final tercera.

Real Decreto Legislativo 1303/1986, de 28 de junio, por el que se adecua al ordenamiento jurídico de la Comunidad Económica Europea el título VIII, condiciones para ser titular de derechos mineros, de dicha ley.

Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fija criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas, que fija los Criterios de Valoración para la sección A.

Ley 12/2007, de 2 de julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural. Dicha Ley en su Disposición Adicional Primera se recoge la modificación del artículo 121 y se añade un nuevo artículo (122) a la Ley 22/1973 de minas, con el siguiente texto "Cualquier prohibición contenida en los instrumentos de ordenación sobre actividades incluidas en la Ley de Minas deberá ser motivada y no podrá ser de carácter genérico".

Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, dictando conformidad sobre ello.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas Leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. En el artículo 17, modifica la Ley de Minas suprimiendo los artículos 89, 90, 91 y 93 de dicha Ley, quedando sin contenido. Como consecuencia modifica a su vez el Decreto Legislativo 1303/1986 mencionado con anterioridad.

Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono. En el artículo 1, se añade un nuevo apartado (apartado 4).

Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, *que modifica el artículo 76.2.*

Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, con el fin de adaptar el sistema geodésico de referencia a las nuevas prescripciones introducidas por el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España. En concreto, se modifica el artículo 76 de la Ley 22/1973, de 21 de julio, y se deroga el párrafo segundo del artículo 99.1 del Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por cuanto se opone a lo dispuesto en el citado Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio.

Real Decreto 294/2016, de 15 de julio, por el que se establece el procedimiento para la gestión de los derechos mineros y de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia, que desarrolla el artículo 76.2.

1.1.2. Reglamento General para el Régimen de la Minería, aprobado por Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto

Este reglamento desarrolla la ley 22/1973, de 21 de julio, de minas, manteniendo la misma numeración de títulos y capítulos que los correspondientes en la Ley.

Se presta especial atención al título II, relativo a la acción estatal para asegurar el adecuado aprovechamiento de los yacimientos minerales, por otra parte, se determinan los modos que han de seguirse en las reservas, de forma que el Estado, solo o asociado con la iniciativa privada, pueda acometer la investigación de áreas suficientemente extensas, como las técnicas de exploración minera y las posibilidades que nuestro subsuelo aconseje.

1.1.3. Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas (B.O.E. de 17/02/1995 y corrección de 11/04/1995)

La Ley de minas establece en su artículo 3.3 que los criterios de valoración precisos para configurar la sección A) serán fijados mediante Decreto acordado en Consejo de Ministros.

Se destaca que, quedan contenidos en la sección A del artículo 3 de la Ley de Minas, aquéllos cuyo aprovechamiento único sea el obtener fragmentos de tamaño y forma apropiados para su utilización directa en obras de infraestructura, construcción y otros usos que no exijan más operaciones que las de arranque, quebrantado y calibrado.

Se exceptúan aquellos yacimientos de recursos minerales en explotación, cuya producción se destine a la fabricación de hormigones, morteros, aglomerados asfálticos u otros productos análogos, y que reúnan conjuntamente las siguientes condiciones: que el valor anual en venta de sus productos alcance una cantidad superior a 100.000.000 de pesetas, que el número de obreros empleados en la explotación exceda de 10 y que su comercialización directa exceda de 60 kilómetros a los límites del término municipal donde se sitúe la explotación.

1.1.4. Ley 6/1977, de 4 de enero, de Fomento de la Minería

Nace como complemento indispensable de la Ley de Minas, cuyo texto se divide en tres títulos con el siguiente contenido:

Título I, Contiene las Disposiciones Generales, en las que se destaca el objeto de dicha Ley, promover y desarrollar, dentro y fuera del territorio nacional, la exploración, investigación, explotación y beneficios mineros, con el fin de procurar el abastecimiento de materias primas minerales a la industria española. Otro aspecto destacable es la obligatoriedad de la revisión, al menos cada dos años, del Plan Nacional de Abastecimiento de Materias Primas Minerales con la previsión de objetivos y programas sectoriales a realizar para la búsqueda y explotación de los recursos minerales.

Título II, tiene como fin asegurar la adecuada estabilidad del sector minero nacional y garantizar el abastecimiento de materias primas minerales a las industrias básicas. Se presta especial atención a la regulación del comercio exterior, asegurando la importación de aquellos recursos minerales que no se obtengan en nuestro país a precios competitivos o aquellos que permitan una mayor utilización de los nacionales de baja ley mediante mezclas con los anteriores.

Este título también regula las acciones en el exterior, distinguiéndose entre las actuaciones que responden al impulso de la iniciativa privada y aquellas que surgen como consecuencia de la celebración de Acuerdos Internacionales.

Título III, orientado al régimen financiero y tributario, se destaca la promoción de subvenciones de capital y créditos para determinadas sustancias declaradas como prioritarias.

Dicha ley se encuentra modificada por la Ley 12/2007, de 2 de julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural. Disposición Adicional Segunda.

1.1.5. Real Decreto 863/1985, de 2 de abril. Por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Instrucciones Técnicas Complementarias

En este Real Decreto se establecen las reglas mínimas de seguridad en la explotación de minas, canteras salinas marítimas, aguas subterráneas, recursos geotérmicos, depósitos subterráneos naturales o artificiales, sondeo excavaciones a cielo abierto o subterráneas, siempre que en cualquiera de los trabajos citados se requiera la aplicación de técnica minera o el uso de explosivos, y los establecimientos de beneficios de recursos geológicos en general, en los que se apliquen técnicas mineras.

Tiene por objeto, la protección de las personas ocupadas en estos trabajos contra los peligros que amenacen su salud o su vida, la seguridad en todas las actividades especificadas con anterioridad, el mejor aprovechamiento de los recursos geológicos y la protección del suelo cuando las explotaciones y trabajos puedan afectar a terceros.

Dichas normas serán de aplicación directa en todo el territorio nacional y tendrán el carácter de mínimas, pudiendo ser desarrolladas por las comunidades autónomas que tengan atribuciones estatutarias para ello, asegurando la ejecución de las normas básicas e introduciendo, en su caso, medidas adicionales de seguridad.

1.1.6. Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras

Tiene por objeto el establecimiento de medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos que, sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana puedan producir la investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, y, fundamentalmente, la gestión de los residuos mineros.

Se desarrolla en cuatro títulos con el siguiente contenido: En el Título I, se recoge todo lo referido al Plan de Restauración, autorización, supuestos especiales, medidas, plan de gestión de residuos, etc. Título II, garantías financieras o equivalentes, asegurando de esta forma la existencia de fondos fácilmente disponibles por la autoridad competente en cualquier momento para la realización de la rehabilitación de los terrenos, el Título III dedicado a inspecciones y efectos transfronterizos, y el Título IV encargado de describir el régimen sancionador.

Este Real Decreto se encuentra modificado por el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo. Dicha modificación surge como consecuencia del análisis llevado a cabo por la Comisión Europea para examinar la conformidad de la incorporación de la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre gestión de los residuos de industrias extractivas, mediante el Real Decreto 975/2009. El Real Decreto 777/2012 introduce la siguientes modificaciones al Real Decreto 975/2009: modifica el artículo 2 (modifica apartados 3 y 4 e introduce apartado 5), el artículo3.7 (subapartados c), e), q), u), v) y w)), el artículo 5 (apartado 3), los artículos 6.5, 16, 24 (apartado 3), la disposición adicional cuarta (apartado 4), la disposición adicional sexta (apartado 1), la disposición final segunda (apartado 1), el anexo V (título y párrafo inicial), deroga los anexos I.a y I.b y, en su lugar, aprueba el anexo I "Clasificación y caracterización de los residuos de las industrias extractivas. Lista de residuos de inertes".

1.1.7. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

Esta Ley transpone la Directiva 2008/98/CE "Directiva marco de residuos" del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 a nuestro ordenamiento jurídico interno.

Se aprueba con el fin de modificar nuestro marco legislativo interno en materia de residuos, adaptándolo a las modificaciones del derecho comunitario, y actualizar y mejorar el régimen previsto en la anteriormente vigente.

Esta Ley se encuentra modificada por el artículo tercero del Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. Dicho Real Decreto-Ley modifica los artículos 21, 25, 31, 32 y 49, la disposición transitoria cuarta y el anexo X de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

1.1.8. Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos

En el que se regula en materia de explosivos, la fabricación, envasado, almacenamiento, suministro, transporte, importación, exportación, además del régimen sancionador en caso de incumplimiento.

Incluye 34 Instrucciones Técnicas Complementarias aclaratorias a modo de ejemplo de los requisitos expuestos en el RD.

1.1.9. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Se establecen los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, información, consulta, participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva.

Se destaca la regularización de las actuaciones de la Administración Pública, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones empresariales.

Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma marco normativo Prevención de Riesgos Laborales, en el capítulo I.

1.1.10. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de trabajo

Según el artículo 6 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, serán las normas reglamentarias las que irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

Así, son las normas de desarrollo reglamentario las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar que de la presencia o utilización de los equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo no se deriven riesgos para la seguridad o salud de los mismos, como el RD 1215/1997.

1.1.11. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras

El presente Real Decreto tiene por objeto establecer las disposiciones mínimas destinadas a mejorar la protección en materia de seguridad y salud de los trabajadores de las actividades mineras. Se definen las actividades mineras, a las industrias extractivas a cielo abierto o subterránea, a aquellas industrias que realicen alguna de las siguientes actividades: extracción propiamente dicha de sustancias minerales al aire libre o bajo tierra, incluso por dragado, prospección con vistas a dicha extracción, preparación para la venta de las materias extraídas, excluidas las actividades de transformación de dichas sustancias, y perforación o excavación de túneles o galerías, cualquiera que sea su finalidad, sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa relativa a las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.1.12. Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero

Establece un régimen jurídico mínimo y uniforme en las relaciones laborales del conjunto del sector minero, utilizándose para ello el mismo ámbito que el de las normas reguladoras de la minería con carácter general.

Se destaca que, en materia de condiciones de trabajo se han contemplado, fundamentalmente, las garantías en la contratación, el tratamiento de la jornada, los descansos semanales y las horas extraordinarias. Especialmente, que en el tratamiento de los tiempos de trabajo se establece reducción de la jornada interior e incremento de los descansos semanales. Por lo que se refiere a la seguridad social se reitera lo ya establecido en las normas reguladoras del régimen especial de la minería del carbón, y, se hace extensiva la reducción de la edad de jubilación, por el sistema de coeficientes, al conjunto de la minería.

1.1.13. *Real Decreto 294/2016, de 15 de julio,* por el que se establece el procedimiento para la gestión de los derechos mineros y de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia.

Tiene por objeto establecer el procedimiento para la gestión de los derechos mineros afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia, y en particular el procedimiento para la asignación de demasías mineras generadas como consecuencia de dicha adaptación, para los permisos y aprovechamientos de recursos de las secciones C) y D), en desarrollo de lo establecido en el artículo 76.2 de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

Asimismo, tiene por objeto establecer el procedimiento para la gestión de los derechos del dominio público de hidrocarburos afectados por el cambio del sistema geodésico de referencia, así como del procedimiento de asignación de demasías generadas como consecuencia de dicha adaptación.

1.1.14. *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus reglamentos.*

Tiene por objeto la regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y del ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio en el marco de las competencias delimitadas en el artículo 149 de la Constitución. Es también objeto de esta ley el establecimiento de las normas básicas de protección de las aguas continentales, costeras y de transición, sin perjuicio de su calificación jurídica y de la legislación específica que les sea de aplicación. Las aguas continentales superficiales, así como las subterráneas renovables, integradas todas ellas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal como dominio público hidráulico. Es de notar que las aguas minerales y termales se regularán por su legislación específica, sin perjuicio de la aplicación de lo dispuesto en el apartado 2 de esta Ley.

1.1.15. *Real Decreto 2/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas del Cantábrico occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar.*

Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2015-2021

Tiene por objeto la planificación de las aguas presentes en la Demarcación Hidrográfica del Segura.

La planificación hidrológica es un requerimiento legal que se establece con los objetivos (art.40 TRLA) generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas, la satisfacción de las demandas, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

La incorporación al derecho español de la DMA ha supuesto que, además de los objetivos de protección de dominio público y satisfacción de las demandas, sean objetivo de la planificación el buen estado en las masas de agua de la demarcación (entendido como la consecución de objetivos medioambientales en las mismas) en 2015 e introducir el principio de recuperación de costes.

1.2. NORMATIVA DE OTRAS AUTONOMÍAS

1.2.1. Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia

La comunidad Autónoma de Galicia, en virtud de lo establecido en las normas contenidas en el artículo 28 del Estatuto de Autonomía, tiene competencia para dictar su propia normativa en materia de minas.

Dicha legislación establece los órganos autonómicos llamados a definir las políticas públicas en esta materia, así como a ejercer las funciones de planificación de la industria extractiva, de fomento del sector, de otorgamiento de los derechos mineros y de la disciplina minera por medio de los procedimientos administrativos precisos para la ordenación de la minería.

1.2.2. Decreto 82/2005, de 22 de abril, del Consell de la Generalitat, de Ordenación Ambiental de Explotaciones Mineras en Espacios Forestales de la Comunidad Valenciana

Tiene por objeto la ordenación ambiental de las actividades mineras extractivas o de cantera realizadas a cielo abierto desarrolladas en montes o terrenos forestales de la Comunidad Valenciana, dirigida a la minimización de su impacto ambiental y a la restauración del espacio natural afectado por ellas.

1.2.3. Acuerdo de 21 de mayo de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Minera de Andalucía 2014-2020

Se constituye como el instrumento planificador que oriente estratégicamente las actividades de investigación y explotación de los recursos minerales en el territorio de Andalucía de acuerdo con los intereses sociales y económicos, tanto sectoriales como generales, de forma coordinada y compatible con la planificación económica, medioambiental y territorial de Andalucía, y en el marco de la normativa europea, nacional y autonómica.

1.2.4. Ley 10/2014, de 1 de octubre, de ordenación minera de las Illes Balears

El objeto de esta ley es regular el desarrollo de las actividades mineras en el territorio de las Illes Balears, así como la actividad administrativa de control y supervisión de estas actividades y de las tareas de restauración, en el marco de las competencias atribuidas a la comunidad autónoma de las Illes Balears por el Estatuto de Autonomía, en condiciones de sostenibilidad y seguridad, y promoviendo un aprovechamiento racional compatible con la protección del medio ambiente y el paisaje.

1.3. PRINCIPAL PROBLEMÁTICA

De la relación de normativa mencionada con anterioridad, aquellos aspectos más destacados que, o bien por su indefinición (falta de desarrollo normativo que facilite su interpretación y aplicación) o bien por la ausencia de su consideración y tratamiento en los instrumentos reguladores, suelen presentarse con cierta asiduidad y acarrean mayores dificultades en el trabajo cotidiano de la Administración Actuante (habitualmente han representado un punto de conflicto que, o bien ha quedado mayoritariamente resuelto por normas de reciente aplicación o bien siguen representándolo) son:

1) Conflictos desde el punto de vista del Derecho Administrativo y el régimen jurídico de la minería, en particular en la disyuntiva entre competencia básica estatal y competencia autonómica. No debemos olvidar que la ley que define las bases –cuerpo normativo básico- de la minería es preconstitucional, y el Estado no ha definido aun lo que es "básico", por lo que hay que inferirlo de las sentencias del Tribunal Constitucional.

2) Conflicto de competencias entre la Administración Autonómica y la Administración Local. Las Corporaciones Locales tienen un papel importante en la ordenación del sector minero. Sus competencias son fundamentalmente ambientales y urbanísticas, incluyendo la potestad de dictar ordenanzas locales que ordenen la explotación de canteras. Este hecho, unido a la existencia de 45 "potestades normativas" correspondientes a los 45 municipios de la Región, dificulta la fijación de criterios reguladores consistentes e igualitarios para algunas de las cuestiones que se presentan.

3) El sistema vigente de clasificación en secciones da origen a conflictos de interpretación especialmente en lo que respecta a las secciones A y C, siendo de difícil asignación la condición "escaso valor económico y comercialización geográficamente restringida" con que se diferencian los de la clase A. También la interpretación del concepto "aprovechamiento único para ciertos usos" ha dado lugar a que el Tribunal Supremo haya establecido reglas generales sobre la clasificación de cada recurso y no caso por caso, adaptándose a las características de cada explotación industrial.

4) Aspectos derivados de los ámbitos de la Evaluación Ambiental, la restauración de canteras y la gestión de los residuos de la minería. Así, por ejemplo, la utilización de huecos mineros como vertederos, aprovechamiento integral de todo lo extraído y utilización de los residuos mineros como subproductos, etc… Especial dificultad revisten los casos de explotaciones existentes a las que les ha sobrevenido una protección ambiental impuesta por legislaciones posteriores a su puesta en funcionamiento (protecciones procedentes de la pertenencia a la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, etc.…).

5) El tradicional sistema de clasificación en secciones y derechos subjetivos de los propietarios del suelo da lugar, con más frecuencia de la deseable, a movimientos puramente especulativos. Contra esto, sería deseable generalizar procedimientos con mayores garantías de participación, publicidad y concurrencia competitiva, matizando la regla histórica de la prioridad temporal en la concesión de títulos mineros.

6) Dificultades relativas al concepto de "caducidad" de los títulos, ampliación de las explotaciones ligada a las nuevas técnicas de explotación. La vigencia de las concesiones no puede depender de la voluntad de los titulares, que deben justificar las situaciones de inactividad. La administración minera debe imponer, en los otorgamientos o renovaciones de derechos, las condiciones que estime necesarias para el eficaz desarrollo de los trabajos mineros, estableciendo la caducidad en caso de incumplimiento. Debe plantearse la posibilidad de evaluación de las reservas de canteras abandonadas y su continuidad de explotación.

7) Situaciones en las que la lógica impone acudir a procedimientos de concursos y concurrencia competitiva adicionales a los resaltados en el punto 5), como concesiones caducadas o explotaciones abandonadas, y la posibilidad de fijar condiciones de prioridad o reserva de competencia. Ligaríamos esta cuestión con la relativa a los cotos mineros y desarrollo de su regulación.

8) El establecimiento de la obligación de informe preceptivo de la autoridad competente en minería para todas aquellas actuaciones que impliquen uso de suelo y posible afectación a recursos, al igual que sucede con otras legislaciones sectoriales (costas, carreteras, aguas, etc.) debería ser abordado con detenimiento.

9) Terrenos de titularidad pública y canon de utilización. Posibilidades de aplicación y desarrollo de su tratamiento.

10) Algunos aspectos de los planes de restauración de canteras sobre los que cabría aumentar las posibilidades de actuación: la posibilidad de restaurar en localizaciones distintas a la que se encuentra en explotación, nuevas fórmulas que faciliten la restauración simultánea, la cuantía de los avales necesarios y su materialización progresiva, etc.

2. SUBSECTORES DE ACTIVIDAD

Los recursos minerales cuya ordenación se abordará en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, se han agrupado en las siguientes categorías:

- Rocas y minerales industriales: Arcillas, margas, yesos, arenas silíceas, azufre, alunitas, barita, fluorita, estroncio, fosfatos, sal común, talco, carbonato cálcico.

- Rocas ornamentales: mármol, calizas y areniscas marmóreas.
- Áridos: calizas, dolomías y pórfidos
- Minerales metálicos: Aluminio, estaño, hierro, manganeso, cobre-oro, plomo-zinc

3. ESTADO DE LA PLANIFICACIÓN ACTUAL

Una vez definido en el primer epígrafe de este capítulo el marco regulador genérico del sector objeto de este Plan de Ordenación, procede en este apartado recoger y comentar brevemente aquellos instrumentos de rango inmediatamente inferior en la escala normativa y que sirven de soporte, como instrumentos de planificación general o sectorial y de los objetivos en materias de las que se puede afirmar su relación con la actividad extractiva y de aprovechamiento de recursos minerales en sentido amplio.

Estos instrumentos recogen líneas estratégicas de acción, objetivos y medidas concretas en diversas áreas de actividad, y, por su importancia para el conjunto de la economía general y por su evidente relación con el sector que nos ocupa, hemos considerado relevante abordarlas en este apartado, destacando especialmente aquellos puntos que guardan una singular conexión con la actividad minera.

Se analizan también, como ejemplos comparativos, los planes e instrumentos de otras Comunidades Autónomas que han hecho el intento de profundizar en el sector de los recursos minerales y que han instrumentalizado sus acciones a través de Planes Directores, Planes de Ordenación, y demás documentos y medios similares con carácter estratégico y con una clara vocación pragmática.

3.1. PLANES O INSTRUMENTOS DE LA REGIÓN

La Estrategia Europa 2020, adoptada en el Consejo Europeo en junio de 2010, es el marco de referencia para la coordinación de las políticas económicas y de empleo de los estados miembros de la UE.

En este sentido, esta Estrategia representa la agenda que marca el rumbo de la recuperación del crecimiento y el empleo en la UE hasta el año 2020. Para ello, propone un crecimiento inteligente, sostenible e integrador que permita superar las deficiencias estructurales de la economía europea, mejorando su competitividad y productividad y que permita sustentar una economía social de mercado sostenible.

Estos objetivos, junto a las orientaciones integradas constituyen la principal referencia para coordinar las políticas económicas, sociales y de empleo en la UE, que en el ámbito nacional se concretan en los Programas Nacionales de Reformas que anualmente deben presentar cada Estado miembro. A este respecto, el Estado Español ha elaborado el Programa Nacional de Reformas (PNR), consistente en un Plan de medidas orientadas a conseguir, entre otros, que la economía española mejore sus niveles de eficiencia, flexibilidad y competitividad.

Visto lo anterior, el Plan Estratégico de la Región de Murcia (PERM) 2014-2020 se nutre de las orientaciones provenientes de la Estrategia Europa 2020, de las directrices del PNR 2013, del análisis de los resultados del anterior Plan Estratégico 2007-2013, de las opiniones recogidas a lo largo de las mesas de expertos realizadas, de las aportaciones de los agentes sociales y de la sociedad en general, del estudio de las iniciativas similares de otras regiones, de las consultas realizadas a personalidades de prestigio, de la consideración de las tendencias de futuro y de las propias recomendaciones del Consejo Económico y Social (CES) de la Región de Murcia, pudiendo resumirse en las siguientes:

- El fomento de la capacidad de los recursos humanos
- El fortalecimiento de los sectores de mayor peso en la Región, a través de una profunda modernización tecnológica e innovación de cara a incrementar su competitividad en el mercado global
- La diversificación hacia nuevos sectores emergentes
- La reforma de la Administración
- La Región debe poner en marcha "estrategias de especialización inteligente" (PIS3) que concentren recursos en las áreas de especialización productiva con mayor futuro, con el objetivo de que sea más competitiva y sostenible a largo plazo.

De acuerdo con lo expuesto, el objetivo fundamental del Plan Estratégico de la Región de Murcia (PERM) 2014-2020 consiste en definir un nuevo modelo de desarrollo económico para la Región, compartido y consensuado, capaz de superar las debilidades estructurales detectadas y recuperar el proceso de convergencia con la UTE, siendo coherente con la mencionada Estrategia Europa 2020 (crecimiento inteligente, sostenible e integrador). En cuanto a su contenido, este Plan Estratégico comparte los siguientes objetivos prioritarios y líneas estrátegicas con los objetivos formulados en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia:

- Objetivos Prioritarios:
  - Crecimiento económico y creación de empleo
  - Mejora de la calidad de vida y del entorno
- Líneas estratégicas:
  - Infraestructuras
  - Ordenación territorial y sostenibilidad ambiental

Igualmente, este Plan Estratégico indica que se debe focalizar en los siguientes factores que inciden en la mejora de la atractividad territorial, los cuales han sido a su vez tenidos en cuenta durante el proceso de elaboración del Plan de Ordenación Territorial:

- Ubicación y recursos
- Calidad de vida
- Cualificación de los RRHH
- Potencia de los recursos regionales en materia de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Administración facilitadora de la actividad empresarial.

Visto lo anterior, el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales propuesto es compatible con los criterios que se han establecido en el Plan Estratégico de la Región de Murcia, ya que la ordenación propuesta pretende conseguir la protección y conservación del entorno donde se desarrollan las actividades extractivas, impulsar la actividad minera y su modernización para favorecer su competitividad, para ser capaz de abastecer las demandas de recursos minerales presentes y futuras en nuestra Comunidad, mediante el desarrollo de una minería sostenible en el ámbito territorial de la Región.

El Plan de Dinamización Turística de la Sierra Minera de la Unión y Cartagena promovido por la Consejería de Turismo, Comercio y Consumo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el Consorcio Turístico «Sierra Minera» y la Confederación Comarcal de Organizaciones Empresariales de Cartagena, pretende aprovechar las oportunidades que le brinda el entorno para realizar un cambio radical de la imagen del municipio, con la mejora del medio urbano y natural del mismo, la ampliación y mejora de los espacios de uso público, el aumento de la calidad de los servicios turísticos del ámbito territorial del Consorcio Turístico «Sierra Minera», el aumento,

diversificación y mejora de la oferta complementaria, la puesta en valor de recursos turísticos, y la creación de nuevos productos. Todo ello sin olvidar la sensibilización e implicación de la población y agentes locales en una cultura de la calidad turística.

Se destacan, entre otras actuaciones, por ser actuaciones especialmente relacionadas con la ocupación y ordenación territorial, las siguientes:

- Acondicionamiento de la Mina Agrupa Vicenta y Ruta del 33, ya en ejecución;
- Actuaciones complementarias en las Minas Modernistas.
- Cueva Victoria.
- Acondicionamiento de la Playa del Lastre.
- Villa romana del Paturro.
- Acondicionamiento y Recuperación del Parque Minero Lo Veremos.

Por Decreto de 30 de abril de 2009, el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia declaró Bien de Interés Cultural, con categoría de sitio histórico, la Sierra Minera de Cartagena y La Unión, lo que debe permitir un fructífero desarrollo de este Plan. No obstante, la actividad turística deberá ser compatible con la explotación de los recursos todavía existentes y, sobre todo, cumplir con las exigencias de seguridad que los riesgos relacionados con la actividad minera abandonada, en la que se apoya, exijan.

Añadir que, al estilo de las medidas del Plan, existen experiencias similares de turismo minero en otras zonas de España, destacando entre otras: el Parque Minero de las Minas de Riotinto, el Museo Minero de Escucha (Teruel), el Centro de interpretación de Barruelo de Santullán (Montaña Palentina) y el Museo Geominero de España (Madrid).

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia fueron aprobadas a través del Decreto n. 102/2006, de 8 de junio, publicado en el BORM n. 137 de 16 de junio de 2006.

Las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, tienen por objeto la regulación y coordinación de los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial y de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en dicho suelo.

Respecto al Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, consiste en el instrumento director y operativo que tiene por objeto la regulación de la política territorial en el sector de las actividades industriales en desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial, la coordinación con los instrumentos de ordenación urbanística municipal, y la planificación de una oferta de suelo homologable.

El ámbito de aplicación de estos instrumentos de ordenación territorial corresponde a todo el territorio de la Región de Murcia.

A los efectos de las presentes Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, el uso industrial se entenderá como el conjunto de actividades dirigidas a la obtención, reparación, mantenimiento, transformación o reutilización de productos industriales, el envasado y embalaje, el aprovechamiento, recuperación de residuos o subproductos, cualquiera que sea la naturaleza de los recursos y procesos técnicos utilizados, la logística, el aprovechamiento de los recursos de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, así como los servicios directamente relacionados con las actividades industriales. Se incluyen también los usos comerciales complementarios a la actividad principal, los usos comercial y terciario, los centros de servicios, los centros logísticos y los equipamientos

En estas Directrices se proponen varias actuaciones con carácter estructurante que comprenden actuaciones viarias y ferroviarias. Las actuaciones estratégicas propuestas, son el establecimiento de Complejos de Actividades Económicas, Dotacionales e Industriales (CAEDI) en localizaciones estratégicas de la Región, además se crean Reservas Estratégicas Regionales que permitan el desarrollo futuro modelo industrial en la Región, que deberán ser incorporadas al planeamiento municipal.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental, las directrices establecen que las actividades que se proyecten en áreas industriales deben ser compatibles con la ordenación y estar orientadas según criterios de respeto al medio ambiente. Además, deberán regirse por lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial.

En el desarrollo de las actuaciones que propone el plan se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se deberá evitar la ocupación o la afección directa o indirecta de las áreas regionales que se encuentren protegidas, bien sean Espacios Naturales Protegidos o bien sean áreas que formen parte de la Red Europea NATURA 2000 (LIC y ZEPA).
- En el caso de que por la naturaleza de las actuaciones puedan verse afectados espacios de la Red Natural 2000 se deberá realizar, previamente el estudio de repercusiones, de acuerdo con el artículo 6 de la Directiva 92/43/ CEE.

A este respecto, el objetivo fundamental del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia consiste en alcanzar una adecuada planificación y ordenación de las actuaciones en materia de minería, mediante la elaboración de un modelo territorial sostenible para la ordenación y gestión integral de los recursos minerales de la Región de Murcia.

Para ello, durante el análisis de la capacidad de acogida del territorio para localización y selección de aprovechamientos potenciales de recursos minerales, se ha tenido en cuenta la presencia de los espacios protegidos de la Región de Murcia, con la finalidad de preservar los valores naturales presentes en el ámbito de estudio.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia fueron aprobadas a través del Decreto n. 57/2004, de 18 de junio, publicado en BORM N°145 de 25 de junio de 2004.

Las Directrices del Litoral tienen por objeto la regulación de actividades y la coordinación de políticas urbanísticas y sectoriales en su ámbito de actuación, teniendo este último carácter subregional (se incluyen los municipios costeros de Águilas, Mazarrón, Cartagena, La Unión, Los Alcázares, San Javier y San Pedro del Pinatar).

A este respecto, el Plan de Ordenación Territorial ha establecido una serie de categorías de suelos protegidos, para que sean preservados del proceso urbanizador, en razón de sus valores ambientales o paisajísticos, por estar protegidos por la legislación sectorial o por sus valores productivos, además de aquellos que reúnen unas características geotécnicas, morfológicas o hidrológicas que implican el establecimiento de limitaciones a su transformación urbanística, a fin de evitar riesgos para las personas y los bienes.

En concreto, los Suelos Protegidos por el Plan de Ordenación Territorial son aquellos que estén comprendidos en alguna de las siguientes categorías: Suelo de Protección Ambiental; Vías Pecuarias; Espacio Afecto a la Defensa Nacional; Suelo de Protección Geomorfológica por Pendientes; Suelo de Protección Agrícola; Suelo de Protección Paisajística; Suelo de Protección de cauces y Suelo afecto por riesgos de la minería. Estas categorías de suelos se establecen sin perjuicio de las que, en ejercicio de las competencias municipales, puedan ser establecidas por

los Planes Generales Municipales de Ordenación, en aplicación de lo dispuesto en los Artículos 65.2 y 65.3 de la Ley 1/2001 del suelo de la Región de Murcia.

En el Anexo V de dicho Decreto 57/2004, se establece el siguiente régimen de usos en los suelos protegidos por el Plan de Ordenación Territorial.

USOS DEL SUELO	Natural		Agrario		Turismo				Resid.		Industrial					Inf
CATEGORIAS DE SUELOS	Conservación Naturaleza.	Esparcimiento, senderismo, ...	Primario extensivo; secano.	Primario intensivo; regadío.	Alojamiento turístico.	Equipamientos deportivos abiertos	Equipamientos cerrados	Uso turístico Aislado	Urb. Alta, media y baja densidad	Urbanización mínima densidad	Actividad industrial	Agrícola: Almacenaje y distribución	Agrícola: Transformación	Industria extractiva a cielo abierto	Industria extractiva subterránea	Infraestructuras
Protección ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protección de cauces	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección por riesgos de la minería	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Vías pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suelo afecto a la Defensa Nacional	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección paisajística	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2
Protección geomorfológica por pendientes	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección agrícola	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2

0	Se regulará mediante el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, el Plan Rector de Uso y Gestión y la normativa sectorial aplicable.
1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica
2	CONDICIONADO a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal
3	PROHIBIDO
4	Se regulará por su normativa específica

Figura 1. Matriz de régimen de usos (Fuente: Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia).

Según indica dicha matriz, en los suelos ordenados por estas Directrices en la categoría de protección paisajística, se prohíbe la industria extractiva a cielo abierto, siendo considerado como criterio de exclusión en el análisis de

En desarrollo del Convenio Europeo del Paisaje y con la finalidad de crear un marco común de referencia que, en materia de Paisaje, optimice las acciones a realizar y garantice la transversalidad, la asunción de responsabilidades por los distintos actores del territorio, la participación pública y el reconocimiento del derecho de la Sociedad a disfrutar de Paisajes de Calidad; la Administración Regional ha elaborado el documento marco de la Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia, que contiene los siguientes objetivos: Sensibilización, Formación y Educación, Difusión de la Caracterización y Calificación, Objetivos de Calidad Paisajística, Reconocimiento de la potencialidad del Paisaje como recurso económico, Coordinación y Seguimiento de las transformaciones.

En concreto, la iniciación del procedimiento de elaboración de la Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia fue publicada en el BORM el 1 de marzo de 2011 por Orden del Excmo. Sr. Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio de 7 de febrero de 2011.

Sobre la metodología de caracterización y calificación de los paisajes de la Región de Murcia empleada por la Dirección General de Territorio y Vivienda de la CARM, ésta ha llevado a cabo entre los años 2001 y 2009 la identificación y calificación de la totalidad de paisajes regionales, teniendo en cuenta en dicho proceso la participación activa de los distintos agentes territoriales.

Los procesos de caracterización han sido realizados en primer lugar mediante un pormenorizado análisis de los elementos naturales y humanos constitutivos del paisaje, incluyendo en el mismo tanto las geoformas e hidrografía, como la riqueza biológica, los usos del suelo y elementos de la estructura agraria, los asentamientos o la red viaria; en segundo lugar y para cada unidad homogénea de paisaje han sido localizados los puntos o recorridos desde los que es posible apreciar los valores citados en el primer apartado; en tercer lugar se ha llevado a cabo una descripción de cuáles son los elementos que organizan y caracterizan el paisaje objeto de análisis para terminar identificando las dinámicas del mismo.

Una vez concluida la caracterización, los distintos estudios comarcales realizados incluyen la valoración paisajística de cada una de las unidades homogéneas identificadas, calificando tanto la Calidad Intrínseca como la Visual en base a los conceptos de riqueza biológica, adaptación de los usos del suelo a la capacidad de acogida del territorio (Coherencia y Sostenibilidad); patrimonio cultural y etnográfico (Valores Históricos y Culturales); el nivel de excepcionalidad y el carácter de identidad local o regional (Identidad y Singularidad); la calidad formal y compositiva (Valores Escénicos) y por último la fragilidad, considerando ésta como el potencial de un paisaje para absorber cambios o actuaciones inducidas por el hombre o no ser alterado por ellas.

… Los Estudios han sido realizados con precisión de escala 1/5.000 identificando para la Región de Murcia un total de 250 Unidades Homogéneas de Paisaje.

En relación al cumplimiento de los objetivos de dicha Estrategia, el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, ha incluido entre sus objetivos, hacer posible la convivencia de la actividad extractiva con la conservación de la calidad visual que disfrutan los núcleos poblacionales, empleando criterios de conservación y protección del paisaje como bien patrimonial.

Para ello, en el análisis de capacidad de acogida del territorio para la localización y selección de aprovechamientos potenciales de recursos minerales, se ha tenido en cuenta unos criterios de protección paisajística. En concreto, se han determinado como criterios de exclusión a los espacios incluidos en Unidades Homogéneas del Paisaje con alta y muy alta fragilidad y valoración, mientras que se han establecido limitaciones a aquellas áreas potenciales que puedan localizarse en espacios incluidas en Unidades Homogéneas del Paisaje con alta y muy alta fragilidad o valoración, debiendo valorarse entre otros criterios, la excepcionalidad del recurso o la aplicación de las mejores técnicas disponibles que permitan la integración de dicha actividad en su entorno.

Asimismo, los proyectos que se desarrollen a partir del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales deberán ser sometidos posteriormente al procedimiento correspondiente de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que, entre otros, se deberá evaluar las posibles afecciones en el paisaje del entorno en el que se lleven a cabo y en su caso, la definición de medidas específicas que las mitiguen o permita su integración.

El 11 de junio de 2020, el Consejo de Gobierno, aprobó la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y la Hoja de Ruta para su desarrollo.

La Estrategia propuesta se dirige hacia la mitigación y adaptación, consideradas como soluciones complementarias para reducir los riesgos asociados al impacto del cambio climático, siendo por tanto las dos grandes áreas de intervención. Se incluyen las siguientes definiciones de dichos conceptos:

- Mitigación: acciones llevadas a cabo para reducir las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

- Adaptación: acciones llevadas a cabo para prever los efectos adversos del cambio climático, prevenir o minimizar el daño que puede provocar o aprovechar las oportunidades que puedan surgir.

En general las obligaciones de reducción de emisiones vendrán en muchos casos y para muchos sectores como consecuencia del cumplimiento de la normativa impuesta por la Unión Europea. En consecuencia, el primer gran reto para la Región consistirá en preparar la transición a esta economía baja en carbono de forma ecoeficiente, es decir de la forma más rentable económica y ambientalmente posible.

Por otra parte, dado que la tendencia al calentamiento va a continuar aun cuando se reduzcan drásticamente las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y dado que, en el área mediterránea, la temperatura está creciendo muy por encima de la media mundial, se hace especialmente importante la adaptación. La adaptación se ha convertido en inevitable.

En consecuencia, el segundo gran reto para la Región consistirá en preparar la adaptación a los impactos para reducir nuestra vulnerabilidad.

Frente a la mitigación, que requiere una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, dado que las emisiones independientemente de su lugar de procedencia contribuyen por igual al efecto invernadero, se reconoce que una buena parte de la adaptación debe ser definida e implementada a nivel regional, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar.

Para orientar la intervención administrativa de los departamentos sectoriales de la Administración Regional y el resto de las administraciones y organizaciones de la economía y la sociedad, la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de la Región de Murcia, ha concretado dos grandes objetivos:

- *Objetivo 1: Reducir emisiones de los sectores difusos en un 26% en 2030.*
- *Objetivo 2: Conseguir una región menos vulnerable al cambio climático.*

Para conseguir dichos objetivos se han planteado las siguientes líneas estratégicas de actuación:

1. *Incorporar medidas de la adaptación y mitigación en los nuevos planes y proyectos a través del procedimiento de evaluación ambiental.*

2. Impulsar acuerdos ambientales (acuerdos voluntarios) para la adaptación y mitigación.

3. Identificar y difundir acciones de mitigación y adaptación que sean ecoeficientes, es decir, que además de ambientalmente favorables, son ventajosas económicamente.

4. Focalizar esfuerzos en mitigación hacia la fuente de emisiones de gases de efecto invernadero más importante de la región mediante la reducción del uso del vehículo privado y la electrificación de la movilidad.

5. Aprovechar la obligación legal del "edificio de consumo de energía casi nulo" para incorporar a través de las licencias de obras, medidas de mitigación y la adaptación.

6. Fomentar que las empresas y sectores empresariales desarrollen análisis estratégicos de adaptación al cambio climático y fomentar desde las instituciones la generación de conocimiento sobre los efectos y medidas de adaptación al cambio climático de los sectores clave en la economía regional.

7. Fomentar la comunicación de la huella de carbono y esfuerzos voluntarios en mitigación y adaptación, en especial entre el tejido exportador.

8. Aplicar los escenarios futuros de subida del nivel del mar en la toma de decisiones urbanísticas en la costa e iniciar la adaptación de espacios urbanos e infraestructuras previsiblemente afectados.

9. Impulsar la adaptación al cambio climático del medio natural en sus aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad y áreas protegidas.

10. Impulsar la adaptación al cambio climático del medio natural en sus aspectos relacionados con la gestión forestal.

11. Fortalecer la salud pública actuando frente al cambio climático.

12. Impulsar una administración pública regional de cero emisiones, y desarrollar acciones formativas y de concienciación en todos los ámbitos con especial referencia al ciudadano como consumidor en su contribución al cambio climático.

13. Impulsar la adaptación y mitigación a nivel municipal a través de los planes de acción para el clima y la energía sostenible (paces) de la iniciativa europea Pacto de alcaldes.

14. Revisión de la planificación de inversiones FEDER, a iniciativa de la Comunidad Autónoma, para incluir actuaciones en el objetivo temático n º 5.

15. Iniciar el camino para que en la asignación de fondos europeos se contemple la vulnerabilidad de la Región de Murcia ante el cambio climático.

Como se ha indicado anteriormente, durante el planteamiento de las actuaciones previstas en el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia se han considerado unos principios y criterios de sostenibilidad, así como se han propuesto unos objetivos generales y específicos destinados, entre otras finalidades, a compatibilizar el desarrollo de las actividades mineras de la Región de Murcia con las medidas destinadas para su adaptación al cambio climático (ahorro consumo de agua y energía, control de emisiones, etc.).

Para ello, se ha propuesto lograr una minería sostenible en la Región de Murcia, mediante la integración de los aspectos medioambientales en la actividad minera, la participación de los agentes que forman parte en la actividad minera de la necesidad y obligatoriedad de preservación de los valores medioambientales de la Región, así como establecer medidas para su compatibilización.

En el caso de la reducción de las emisiones, se estima que las actividades extractivas no generan una emisión significativa de gases de efecto invernadero. Sin embargo, se ha incluido entre los objetivos específicos del Plan de Ordenación Territorial, compatibilizar la conservación de la calidad del aire de las inmediaciones del área minera con el desarrollo de la actividad minera, conforme a los protocolos de actuación municipal en episodios ambientales de contaminación por dióxido de nitrógeno y partículas PM10, y en su caso, la Ley 34/2007, de 5 de noviembre , de calidad del aire y protección de la atmósfera, el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Junto con dichos objetivos, se ha incluido en el Plan otros objetivos que contribuyen a impulsar la adaptación de estas actividades al cambio climático y a la reducción de la huella de carbono, dirigidos entre otras, a la recuperación y rehabilitación de espacios degradados, así como a la conservación de la biodiversidad existente.

En cuanto al Plan de Recuperación Ambiental de Suelos afectados por la Minería. (PRASAM 2018-2028), su finalidad es establecer un marco de políticas de acción y preventivas que incluyen actuaciones orientadas a la

restauración y a la prevención de emplazamientos afectados por minería metálica en el ámbito de los distritos mineros de Mazarrón y de la Sierra de Cartagena y la Unión.

Para conseguir el cumplimiento de este objetivo, el plan se articula en un conjunto de objetivos específicos que se desarrollan a su vez en una serie de acciones o medidas cuantificables. Los objetivos específicos en este Plan de Recuperación son los siguientes:

OE.01. Promover el conocimiento y la mejora en la gestión de emplazamientos afectados por la minería metálica.

OE.02. Promover el conocimiento y la formación en materia de emplazamientos afectados por la minería metálica.

OE.03. Impulsar la recuperación ambiental y paisajística de las áreas afectadas.

OE.04. La prevención en materia de emplazamientos afectados por la minería metálica.

En cuanto al Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia propuesto, para su elaboración se ha empleado toda la información disponible sobre el sistema minero actual, junto con todos aquellos estudios efectuados sobre los subsectores mineros más representativos en nuestro territorio, lo que ha permitido completar la información sobre las potencialidades y limitaciones de los recursos minerales en la Región de Murcia. A este respecto y conforme a los resultados obtenidos en dichos estudios, se han agrupado los recursos minerales cuya ordenación se aborda en el Plan de Ordenación Territorial propuesto, en las siguientes categorías:

- Rocas y minerales industriales: Arcillas, margas, yesos, arenas silíceas, azufre, alunitas, barita, fluorita, estroncio, fosfatos, sal común, talco, carbonato cálcico.
- Rocas ornamentales: mármol, calizas y areniscas marmóreas.
- Áridos: calizas, dolomías y pórfidos
- Minerales metálicos: Aluminio, estaño, hierro, manganeso, cobre-oro, plomo-zinc
- Aguas minerales y termales y Energía geotérmica: incluye aguas Mineromedicinales, Minero-Industriales, Termales y Recursos geotérmicos.

Asimismo y en relación al objetivo fundamental del Plan de Ordenación Territorial propuesto, destinado a conseguir un modelo territorial sostenible para la ordenación y gestión integral de los recursos minerales de la Región de Murcia, se ha incluido entre los objetivos específicos, posibilitar la recuperación de espacios degradados como medida compensatoria, priorizar la utilización de zonas extractivas abandonadas y la ampliación de instalaciones existentes frente a nuevas implantaciones, reforzar las funciones de supervisión, control y ejecución de los procedimientos ambientales complementarios a la actividad minera actualmente exigibles (rehabilitación ambiental y gestión de residuos, etc.), además de hacer posible la convivencia de la actividad extractiva con la conservación de la calidad visual que disfrutan los núcleos poblacionales.

Por dichos motivos, es preciso destacar que tanto el alcance, como los objetivos del Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia, son diferentes a los establecidos en el PRASAM, aunque como se ha indicado, durante su elaboración se han contemplado los criterios establecidos en dicho Plan de Recuperación.

3.2. OTRAS COMUNIDADES

Respecto a la experiencia de otras Comunidades Autónomas, desarrollamos brevemente a continuación el contenido y objetivos de los instrumentos reguladores más destacados que se ha tenido ocasión de analizar.

Algunos de estos documentos son los libros blancos referentes a la minería, pasos previos a un diagnostico estratégico. Se ha tenido acceso al "Libro Blanco de la Minería Andaluza", editado en 1986. En él se recoge toda la información referente a la minería en Andalucía. Incluye la historia de la minería en Andalucía desde la prehistoria hasta nuestros días, un amplio análisis de la importancia económica y estratégica por recursos, donde se destacan los aspectos generales del recurso, sus usos principales y su peso en el mercado nacional de materias primas, y un análisis de explotaciones y aprovechamientos mineros en la comunidad. Este documento también recoge información sobre las infraestructuras generales en relación con la minería, población, energía eléctrica y transporte.

Otro documento es el "Libro Blanco de la Minería de la Comunidad de Madrid", editado en 1995. De estructura similar al de Andalucía, también incluye un repaso por la historia de la minería, un análisis socioeconómico del sector y un informe completo por recursos que se encuentran la comunidad, organizado en subsectores de actividad: minerales energéticos, minerales metálicos y no metálicos, rocas y minerales industriales, recursos geotérmicos y aguas minerales. A diferencia con el de Andalucía se introduce un apartado, referente a plantas de tratamiento, áridos, yesos, cemento, cal, etc, y un apartado sobre minería y medio ambiente donde se recoge la legislación ambiental que afecta al sector, y la descripción de la problemática ambiental en función de las tipologías de explotaciones mineras.

Estrategia Minera de Andalucía 2020. Surge para continuar con la línea establecida por el **Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2009-2013 (PORMIAN)** en su horizonte temporal, consolidándolo como un instrumento de ordenación y planificación que orienta normativa y espacialmente las actividades mineras de forma coordinada y compatible con la planificación existente en la Comunidad Autónoma, en sus aspectos medioambientales, paisajísticos, territoriales, urbanísticos y culturales.

El **PORMIAN** fue Plan promovido por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con el objeto de **poner en valor al sector de la minería y destacar las potencialidades existentes que son objeto de aprovechamiento**. Nació con la propensión de constituirse en el instrumento planificador para orientar estratégicamente la actividad minera de forma coordinada y compatible con la planificación existente en la Comunidad Autónoma de Andalucía en sus aspectos culturales, urbanísticos, medioambientales, socioeconómicos y en el marco de la normativa europea, nacional y autonómica.

El estudio y análisis del sector minero en Andalucía se extiende al conjunto de la actividad minera activa extractiva, así como al conjunto de las industrias de primera trasformación de materias primas minerales que en el año 2007 se encontraba en activo en Andalucía. Las materias primas objeto de estudio en el plan se clasifican en: Rocas Ornamentales, Rocas Industriales, Minerales Industriales, Minerales Metálicos Básicos, Minerales Metálicos Preciosos y Minerales Energéticos.

En cuanto a la metodología, el plan se ha desarrollado en base a tres pilares básicos que se corresponden con tres áreas de análisis muy diferenciadas en origen y cuyas conclusiones, una vez interrelacionadas, permiten abordar la elaboración de un diagnóstico integrado y adecuado a los objetivos del plan. Estas áreas o pilares son las siguientes:

- Análisis de la potencialidad minera del territorio andaluz. El Mapa de Presencia de Recursos Minerales.
- Análisis de la importancia socioeconómica de los distintos subsectores de actividad minero-industrial en el tejido productivo andaluz.
- Análisis de las afecciones desde otras regulaciones sectoriales.

A partir de estos pilares y mediante superposición analítica, se llega a obtener un diagnóstico general y territorializado de la actividad minera en relación con su grado de compatibilidad ambiental y a su peso socioeconómico.

Se plantean como objetivos para la consecución del objetivo final del plan (poner en valor el sector de la minería y destacar las potencialidades existentes que son objeto de aprovechamiento) los siguientes:

- Contribuir al fomento y mejora de la competitividad y productividad del sector minero andaluz, mediante la modernización tecnológica, la incorporación de procesos innovadores y el impulso a la incorporación del conocimiento.
- Favorecer el mantenimiento y creación de empleo de calidad y el incremento del valor añadido, mediante el desarrollo y la consolidación del sector minero-industrial de las materias primas minerales con potencialidad en Andalucía, fomentando el diseño de nuevos productos y nuevas aplicaciones.
- Favorecer la integración medioambiental de la actividad minera.
- Difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero.
- Modernizar la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Reforzar la formación, cualificación y seguridad en el sector minero.

Para el cumplimiento de estos objetivos, se encuadran los mismos dentro de 4 ejes principales que definen las líneas de actuación preferentes, las cuales desarrollan el conjunto de medidas que completan el plan. Se recogen en la siguiente tabla los objetivos, ejes y líneas de actuación.

OJETIVOS	EJES	LÍNEAS
1. Contribuir al fomento y mejora de la competitividad y productividad del sector minero andaluz, mediante la modernización tecnológica, la incorporación de procesos innovadores y el impulso a la incorporación del conocimiento.	1. Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial.	1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.
2. Favorecer el mantenimiento y creación de empleo de calidad y el incremento del valor añadido, mediante el desarrollo y la consolidación del sector minero-industrial de las materias primas minerales con potencialidad en Andalucía, fomentando el diseño de nuevos productos y nuevas aplicaciones.		1.2. Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i).
		1.3. Apoyo a la cooperación e internacionalización del sector minero.
3. Favorecer la integración medioambiental de la actividad minera.	2. Integración ambiental de la actividad minera.	2.1. Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales.
		2.2. Restauración y acondicionamiento medioambiental.
		2.3. Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.
4. Difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero.	3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero.	3.1. Modernización de la gestión administrativa.
5. Modernizar la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza.		3.2. Desarrollo y actualización de normativa minera.
		3.3. Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.
6. Reforzar la formación, cualificación y seguridad del sector minero.	4. Formación, capacitación y seguridad.	4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector.
		4.2. Incremento de la seguridad.

Tabla 3.1. Resumen de Objetivos, Ejes y Líneas de actuación del Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía (Fuente: Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2009-2013)

Plan Director de las Actividades Mineras en las Comunidad Autónoma de la Rioja 2005-2010 (PLAMINCAR). Plan promovido por la Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, tiene como finalidad establecer la política minera de la Comunidad Riojana, vinculándola dentro de la política económica general aplicada por el Gobierno Regional, para disponer de una herramienta que permita planificar el ordenamiento, la modernización y la mejora del sector minero de La Rioja dentro de las competencias que esta Comunidad Autónoma asumió en 2001.

El Plan busca establecer los objetivos y programas que permitirán compatibilizar la disminución de los efectos adversos que las explotaciones mineras provocan en el medio ambiente, el aprovechamiento ordenado, eficiente y en condiciones laborales y de seguridad adecuadas de los recursos geológicos y yacimientos naturales, al tiempo que se contribuye al desarrollo económico, al bienestar social y a la creación de empleo de forma sostenible y racional.

El horizonte contemplado para el desarrollo de las actuaciones de planificación es el comprendido entre los años 2005 y 2010.

Los objetivos del Plan pueden estructurarse a cuatro niveles:

- Propiciar el aprovechamiento ordenado y eficiente de los recursos minerales de la Comunidad, contribuyendo con ello al desarrollo económico, al bienestar social y a la creación de empleo en La Rioja.
- Impulsar que la explotación de los recursos minerales se realice con las mejores condiciones posibles de seguridad para los trabajadores.
- Disminuir los efectos adversos que las explotaciones mineras pueden provocar en el medio ambiente, favoreciendo la introducción de las mejores tecnologías de producción que sean a la vez las más respetuosas con el medio ambiente.
- Adecuar a la Administración Minera para responder a los retos que una administración moderna requiere.

En la siguiente tabla se recogen estos objetivos junto con los programas y las acciones derivados de ellos.

EJE DE INTEVENCIÓN	PROGRAMA	ACCIONES
I.- ORDENACIÓN MINERA	I.1.- Ordenación territorial	Estudios geológicos y mineros
		Desarrollos cartográficos. SIG
	I.2.- Ordenación Administrativa	Adecuación administración de derechos mineros
		Difusión de la información. Web
II.- PROMOCIÓN Y MODERNIZACIÓN	II.1.- Promoción del sector minero	Estudios de rentabilidad, mercado, comercialización
		Actividades de promoción y sensibilización
	II.2.- Fomento del sector minero	Inversiones y ayudas a la explotación y beneficio minero
III.- FORMACIÓN Y SEGURIDAD	III.1.- Formación y capacitación	Formación para empresarios y técnicos
		Capacitación para trabajadores
	III.2.- Mejora de la seguridad	Verificación y asesoramiento en seguridad minera
		Divulgación en seguridad minera
IV.- MEDIO AMBIENTE Y RESTAURACIÓN	IV.1.- Control medioambiental y restauración	Verificación y asesoramiento técnico ambiental
		Divulgación en control y seguimiento ambiental
	IV.2.- Fomento de la restauración y medio ambiente	Inversiones y ayudas a la restauración y medio ambiente
	IV.3.- Minas abandonadas	Recuperación de minas abandonadas

Tabla 3.2. Ejes, Programas y Acciones del Plan Director de las Actividades Mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja (Fuente: Documento operativo del Plan Director de las Actividades Mineras en la Comunidad Autónoma de La Rioja)

4. OFERTA Y DEMANDA. ESTUDIO ECONÓMICO-SOCIAL

4.1. PANORAMA MINERO AUTONÓMICO

La minería de Murcia en el presente está representada fundamentalmente por el sector de la roca ornamental, el árido y, más tímidamente, las rocas industriales: la sal y el yeso. Existe una modesta actividad en el campo de las aguas minerales y algo más relevante en el de las aguas termales.

El futuro más cercano, en la extracción primaria, pasa por los mismos sectores del presente, con el posible desarrollo de las capacidades de otras rocas industriales como las arcillas especiales y las arenas de sílice, así como por el desarrollo de los aprovechamientos de la energía geotérmica.

En relación con la minería secundaria, actividades de recuperación y de reutilización o aprovechamiento de subproductos, el sector extractivo deberá involucrarse en estas actividades. La obtención de áridos desde los residuos de construcción y demolición RCD, o desde la molienda de escombreras de mármol, es un campo de acción para el que estas empresas se encuentran en magnífica posición, al disponer de los canales de distribución y de las marcas y procedimientos de calidad.

Los datos de producción varían según la fuente, ya sean de la base de datos MINERVA del Ministerio con competencia en minas o del CREM, Centro Regional de Estadística de Murcia. Se han elegido los datos del organismo de la CCAA de la Región de Murcia, junto con los datos aportados por el Servicio de Minas para el año 2017.

En el ejercicio de 2017 el número de explotaciones existentes en la Región de Murcia alcanzó la cifra de 234, explotadas todas ellas por métodos a cielo abierto, con la excepción de una dedicada a la extracción de rocas ornamentales por métodos subterráneos, que se encuentra en proceso de abandono y restauración. De todas ellas, en el año 2017 mantuvieron actividad 102.

Las explotaciones en actividad, repartidas en 27 municipios de la Región, proporcionaron empleo directo a 795 trabajadores, cifra que se sitúa en torno a un 3'9 % por encima del empleo directo en cantera registrado en el ejercicio anterior. La producción minera regional ascendió en 2017 a 14.977 millones de toneladas, lo que supone un incremento de aproximadamente un 6,9% respecto de 2016. Esta cifra tiene en cuenta los datos sobre producción prevista por los explotadores, obtenida de sus declaraciones reflejadas en los planes anuales de labores presentados en el segundo semestre de 2016 y de producción real en el primer semestre de 2017. Del total de la producción, aproximadamente el 81,1% corresponde al subsector de extracción de áridos.

En la Tabla 3.3 se muestran los principales datos del sector minero extractivo durante 2017, clasificados por el tipo de sustancia explotada.

SUSTANCIA	Nº Explot.	Explot. Activas	Trabajadores Ocupados	Producción Tm.	Inversiones (€)	Garantías de restauración	Nº Municipios
Arcillas	6	4	16	115.845,00	262.852,00	249.559,15	3
Áridos	77	35	251	12.149.150,00	21.402.710,14	12.287.054,91	26
R. Ornamental	123	49	362	800.805,73	21.248.408,51	7.202.554,92	13
Marga	2	1	2	81.000,00	35.500,00	297.459,47	2
Pórfido	6	4	46	1.391.222,00	2.577.142,00	1.063.628,18	4
Sal	6	4	105	159.978,00	11.148.614,00	263.095,82	3
C. Cálcico	2	1	5	150.000,00	254.526,50	299.218,72	2
Yeso	7	4	8	129.755,40	311.120,75	372.895,37	5
Sílice	1	0	0	0,00	0,00	168.000,00	1
Hierro	1	0	0	0,00	0,00	47.822,80	1
Bauxita	1	0	0	0,00	0,00	30.050,00	1
Galena	1	0	0	0,00	0,00	254.707,23	1
TOTALES	**234**	**102**	**795**	**14.977.756,13**	**57.240.873,9**	**22.736.046,57**	**27**

Tabla 3.3. Datos del sector minero extractivo durante 2017 (Fuente: Servicio Minas CARM)

De todas las explotaciones existentes en la Región en el año 2017, corresponden 123 al aprovechamiento de rocas ornamentales (distintas variedades de caliza marmórea, caliza en lajas y arenisca ornamental) y 77 explotaciones a los áridos (arenas, gravas, conglomerados y caliza para triturar, incluyendo el carbonato cálcico para su utilización como materia prima en otro tipo de industrias).

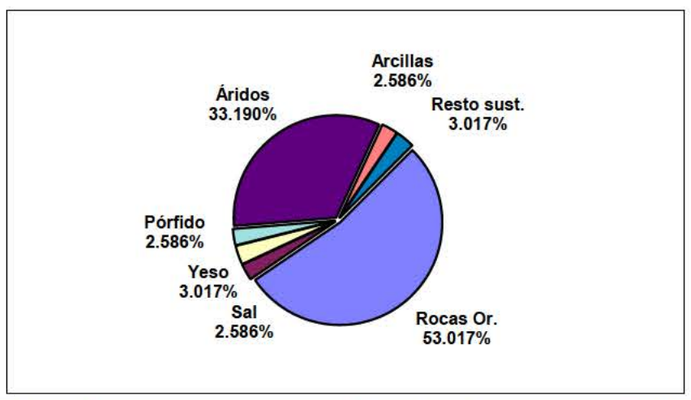


Figura 3.1. Explotaciones Mineras por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM)

En cuanto al número total de puestos de trabajo directos ocupados en las explotaciones mineras, ascendió durante el año 2017 a 795 trabajadores en las 102 canteras que mantuvieron actividad, lo que supone una cifra superior en un 3'9% respecto del ejercicio anterior.

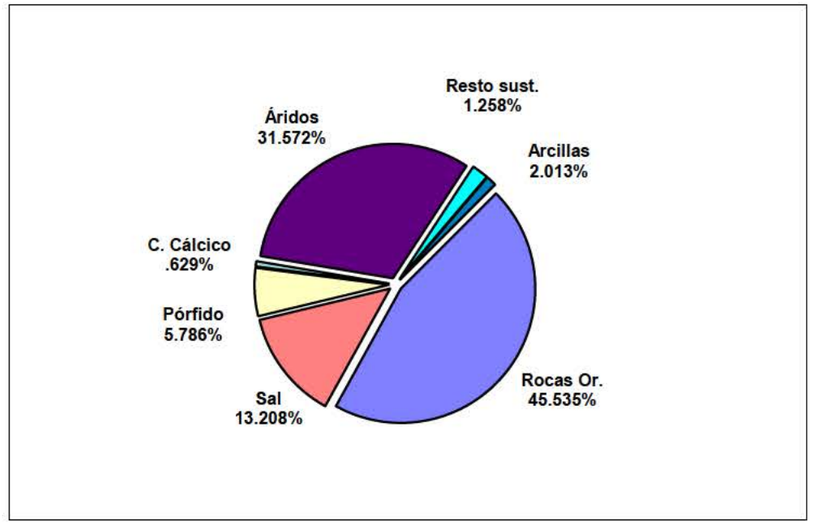


Figura 3.2. Trabajadores por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM)

La producción minera extractiva correspondiente al año 2017 fue de 14.977.756,13 Tm de materiales, 0'968 millones superior a la registrada en 2016.

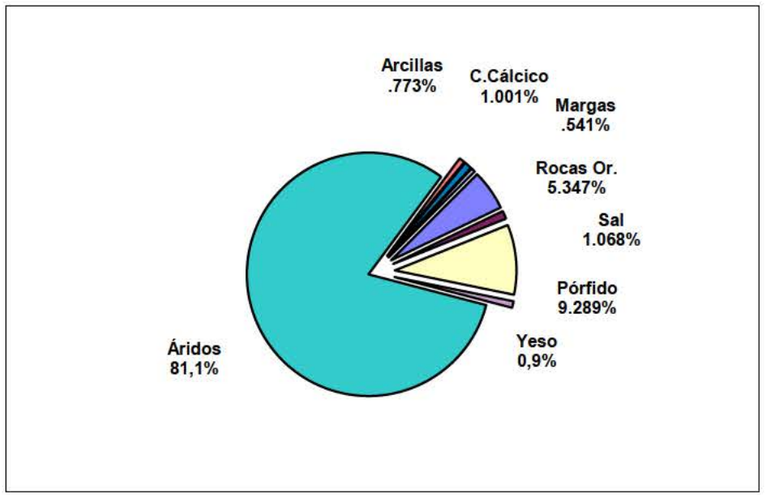


Figura 3.3. Producción (Tm) por sustancias (Fuente: Servicio Minas CARM)

En cuanto a las inversiones anuales de las empresas mineras para el aprovechamiento de los recursos en las explotaciones de la comunidad murciana (materias primas, energía consumida, salarios, etc.), durante el año 2017 ascendió a 57,241 millones de euros, lo que supone un ascenso aproximado del 5% respecto del ejercicio inmediatamente anterior.

Las 234 explotaciones ubicadas en la Región se reparten entre 27 de los 45 municipios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En la tabla 3.4 se puede observar la distribución por municipios de la producción minera regional durante el año 2017. El subsector de mayor extensión geográfica es el de los áridos, que se explotan en 26 municipios de la Región, seguido del de rocas ornamentales que se explota en 13, encontrándose el resto de las sustancias, más localizadas geográficamente, en razón de la dificultad que supone encontrar recursos minerales explotables en la cantidad y calidad necesarias.

La distribución de los áridos responde tanto a la abundancia de recursos aptos en nuestra Región como a su demanda generalizada, siendo los municipios que destacan por su mayor producción los situados más próximos a la Comunidad Valenciana (Fortuna, Abanilla y Santomera) y el Campo de Cartagena (Cartagena y Fuente Álamo). Las rocas ornamentales se encuentran en realidad en áreas bastantes más localizadas de lo que en principio cabe suponer, situándose principalmente en la comarca del Noroeste, Mula, Lorca, Fortuna, Abanilla y El Altiplano.

Municipio	Explot. Totales	Activas	Trabajadores Ocupados	Producción (Tm)	Inversiones (€)	Garantías de restauración (€)	Sustancias Explotadas
ABANILLA	49	12	72	2.187.561	5.262.091	4.548.094	4
ABARÁN	4	1	24	864.000	1.222.082	577.047	2
AGUILAS	1	1	4	158.400	314.238	142.552	1
ALHAMA	3	2	17	1.180.798	2.265.853	1.221.460	2
BLANCA	4	2	10	491.530	527.790	341.754	3
BULLAS	1	1	3	24.160	41.709	39.689	1
CALASPARRA	1	0	0	0	0	68.671	1
CARAVACA	15	2	8	59.782	185.845	380.144	2
CARTAGENA	12	3	21	1.465.200	2.428.276	925.790	4
CEHEGÍN	31	11	54	171.042	3.690.149	1.572.075	4
CIEZA	1	0	0	0	0	70.549	1
FORTUNA	18	15	90	2.977.074	8.065.128	2.734.122	6
FTE. ALAMO	12	7	38	1.523.428	2.507.060	1.566.572	2
JUMILLA	20	14	145	572.794	9.961.919	1.377.216	6
LORCA	20	11	72	711.149	3.972.450	3.015.091	4
MAZARRÓN	0	0	0	0	0	0	0
MOLINA	1	1	1	625	19.500	0	1
MORATALLA	5	1	7	7.700	386.000	163.427	2
MULA	9	4	18	740.857	1.372.888	1.076.443	3
MURCIA	7	0	0	0	0	117.049	1
PTO. LUMBRERAS	4	0	0	0	0	220.072	2
SAN PEDRO	1	1	53	99.553	3.570.799	0	1
SANTOMERA	2	2	20	663.000	1.825.445	652.100	1
T. PACHECO	2	2	12	367.100	798.573	420.679	2
TOTANA	1	1	2	40.000	62.000	51.135	1
ULEA	1	0	0	0	0	15.025	1
YECLA	9	7	124	672.004	9.761.080	1.439.291	3
TOTALES	234	102	795	14.977.756	57.240.874	22.736.047	12

Tabla 3. 4. Datos de las explotaciones minera por municipio 2017 (Fuente: Servicio Minas CARM)

4.2. EVOLUCIÓN PRODUCCIONES POR SECTORES

ROCA ORNAMENTAL

Los valores de producción de Roca Ornamental se centran en el mármol, en realidad calizas marmóreas, aunque la denominación que prima es la primera, la comercial, frente a la geológica. La explotación de las distintas variedades de calizas marmóreas, caliza en bloques en la Región se lleva a cabo en 123 canteras, 49 de las cuales activas, con una distribución geográfica de las explotaciones muy localizada, principalmente en la comarca del noroeste (Mula, Cehegín, Caravaca de la Cruz, Calasparra y Moratalla), Lorca, Fortuna y Abanilla, el Altiplano (Yecla y Jumilla) y el Cabezo Gordo en Torre Pacheco.

La producción de roca ornamental en la Región de Murcia, desde los años del boom de la construcción 2005-2007, ha ido descendiendo hasta el 2012, año a partir del cual se marca una tendencia muy leve de recuperación de la producción llevando en el 2017 a las 800.000 toneladas.

	ROCA ORNAMENTAL
Año	Producción (Tm)
2017	800.806
2016	627.368
2015	721.960
2014	718.518
2013	703.595
2012	656.781

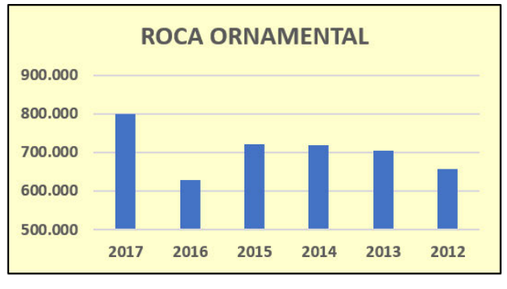


Figura 3.4. Extracción de roca ornamental en la Región de Murcia. (Fuente: CREM)

Durante el último lustro ha habido un cambio de tendencia en cuanto a las exportaciones de roca ornamental. Mientras que el 2012 el 35% de la producción se exportaba al extranjero en el 2017 ha caído hasta el 15%, fundamentalmente por la bajada del mercado chino. Se ha sostenido por nuevos clientes como Francia e India. El resto de la producción ha sido absorbida por el repunte del sector de la construcción nacional.

Hay que tener en cuenta, que muchos de los centros de transformación de las empresas explotadoras están fundamentalmente en Alicante, consignando su producción en dicha provincia. El porcentaje de roca ornamental extraído que es comercializado fuera de nuestra región es ligeramente superior al 50%.

Adicionalmente, la capacidad de fabricación de mármol elaborado por parte de las empresas murcianas creció en los primeros años del siglo XXI, con la construcción de nuevos Centros de Elaboración en la Sierra de la Puerta de Cehegín. La capacidad de fabricación de losa pasó de unos 8 Mm2 hasta los 12 Mm², gracias a esas modernas inversiones.

En la tabla 3.5 se adjunta las zonas de la Región de Murcia donde se encuentran las mayores reservas de Mármol, destacando el Noroeste, el Altiplano, Mula, Lorca, Fortuna y Abanilla.

Zona y variedad	Municipios	Km^2	mm^3
NOROESTE,Calizas grises y calcarenitas	Caravaca y Moratalla	s.d.	s.d.
SIERRA DE LA PUERTA, CremaMarfil	Cehegín, Caravaca y Moratalla	2,5	36
BURETE,QUÍPAR Y LAS CABRAS, Rojo y Gris	Cehegín y Caravaca	22	123
UNIDAD DE LAS CANTERAS, Beig serpiente	Mula	4	76
CALVILLO Y PALOMEQUE, Calizas claras	Mula	4,1	75
ZARCILLA DE RAMOS, Crema, Capri y Rosa	Lorca	40	8.585
EL PUERTO Y EL MOLINO, Dolomías marrones	Calasparra y Cieza	70	1.042
CANTÓN, BARINAS, QUIBAS Y PEÑAZAFRA, Crema, claros y rojos	Fortuna y Abanilla	37	2,309
ALTIPLANO, Dolomías marrones	Jumilla, Yecla y Cieza	168	>10.000

Tabla 3. 5. Reservas de mármol en la Región de Murcia, CTM 2003

LOS ÁRIDOS

La capacidad de producción de Áridos en Murcia es muy alta, con 45 canteras activas el año 2005, se alcanzaron los 45,26 Mt, consiguiendo 43 Mt de Áridos calizos y 2,26 Mt de áridos porfídicos. Esta extraordinaria producción fue el resultado de un período expansivo de la construcción en España, con una particular incidencia en el Sureste. Este período se aprovechó para realizar cuantiosas inversiones en maquinaria e instalaciones. Nuestra Región alcanzó un consumo de 34 Mt. y el resto, otras 10 Mt. se consumió en la zona sur de Alicante.

La caída de producción, hasta los valores del presente, puede cifrarse en un 66%, en paralelo con los descensos en el consumo de cemento. En la figura 3.5, para el periodo 2012-2017, se observa una leve recuperación de la producción, en paralelo con la recuperación del sector de la construcción.

	ÁRIDOS	PÓRFIDOS
Año	Producción (Tm)	Producción (Tm)
2017	12.149.150	1.391.222
2016	11.460.299	1.264.377
2015	10.389.690	664.028
2014	10.834.371	815.452
2013	9.779.284	1.055.892
2012	13.233.648	1.097.663

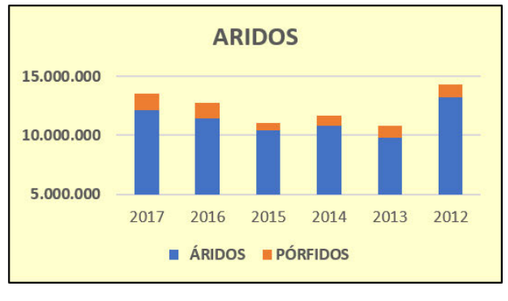


Figura 3.5. Extracción de áridos en la Región de Murcia. (*Fuente: CREM)*

En los Áridos calizos, la producción está repartida por todas las comarcas de la Región, sobresaliendo, como municipios productores, los de la zona de Abanilla- Fortuna-Santomera, con un 44 % de la producción y el municipio de Fuente Álamo con un 14 % de la producción.

En los Áridos porfídicos, existen dos municipios que aportan casi toda la producción: principalmente Abarán, con un 66% de la producción y el municipio de Alhama de Murcia con un 26,5 % de la producción.

El volumen de reservas de áridos en la Región de Murcia es muy importante, existiendo un buen reparto comarcal del recurso calizo, como puede observarse en la tabla 3.6, lo que puede facilitar su gestión. Los áridos porfídicos están más localizados y deben ser tenidos en cuenta.

MUNICIPIO	CALIZOS Mt	PÓRFIDOS Mt
Abanilla	477	
Abaran	20	13
Aguilas	52	
Alhama de Murcia	13	16
Blanca	40	
Bullas	107	
Calasparra	244	
Caravaca de la Cruz	807	
Cartagena	255	
Cehegín	274	78
Cieza	1.102	
Fortuna	587	
Fuente Álamo	329	
Jumilla	1.408	
Lorca	951	64
Mazarrón	344	9
Moratalla	732	
Mula	451	
Murcia	56	
Pliego	64	
PuertoLumbreras	196	10
Ricote	29	6
Santomera	293	
Torre Pacheco	37	
Totana	447	
Unión	9	
Yecla	1.343	
Región de MURCIA	**10.668**	**197**

Tabla 3. 6. Reservas de áridos en la Región de Murcia (Fuente: UPCT 2006).

LAS ROCAS INDUSTRIALES, LA SAL Y EL YESO

La producción de SAL en la Región de Murcia se sitúa en 158.000 toneladas (datos 2017) entre la sal marina, de las salinas costeras, y la de manantial, de lixiviación continental. No se produce sal gema (sal de mina).

En las zonas costeras, a partir del agua del mar, se explotan las salinas de San Pedro del Pinatar, Cabo de Palos y Calblanque Cartagena. El resto han desaparecido.

Pequeñas salinas antiguas han existido siempre en las ramblas de nuestra Región. Explotaban aguas salitrosas: salinas de Garrido en Ulea, Rambla de la Tejera en Blanca, salinas de Periago en Zarcilla de Ramos de Lorca, salinas del Zacatín en El Sabinar Moratalla, salinas de La Ramona, cerca del embalse de Alfonso XIII en Calasparra, salinas de Rambla Salada en Fortuna y las de Sangonera la Seca en Murcia.

En la actualidad esas salinas "de manantial" que en origen explotaban aguas salitrosas o lixiviaban sal mediante pozos explotan las capas de sal más profundas: el salero de La Rosa, el del Águila, y el del Principal en Jumilla, el del Sotanil o el del Romeral en Molina.

	SAL
Año	**Producción (Tm)**
2017	159.978
2016	168.532
2015	186.101
2014	184.101
2013	182.101
2012	181.770

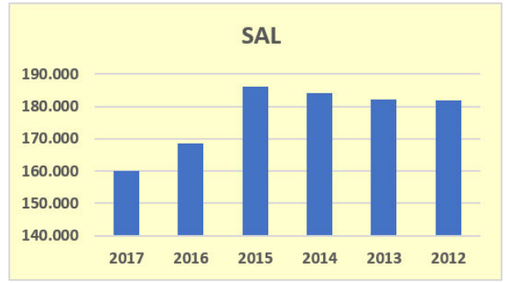


Figura 3.6. Producción de sal en la Región de Murcia. (Fuente CREM)

Existe una importante masa de sal al Noroeste de La Serrata de Lorca, en forma de capa de hasta 235 m de potencia, que se descubrió cuando se investigaban pizarras bituminosas.

España, EN 2017 con 7 Mt anuales, continúa ocupando una posición muy destacada como productor mundial de YESO. En Europa produce el 37%, siendo el principal exportador. Existen tres empresas multinacionales Saint Gobain y Lafarge (Francia), y Knauf (Alemania), y un gran número de empresas de tamaño mediano o pequeño distribuidas por 12 comunidades autónomas, cuya capacidad productiva en conjunto podría ser superior al 10% del total nacional. Entre ellas se encuentra la Región de Murcia, cuya producción, representa el 1,2 %.

Sus explotaciones en la Región fueron en un principio subterráneas pero, en la actualidad, son todas a cielo abierto y se localizan principalmente en las zonas de Cehegín, Cieza, Fortuna y Murcia. El Tolo y El Chicamo en Abanilla, San José y Cabezos Blancos en Fortuna, El Pinar en Cehegín, San Jorge en Blanca y La Herrada en Cieza, La Serrata de Lorca y Los Algezares en Yecla.

	YESO
Año	**Producción (Tm)**
2017	129.755
2016	133.186
2015	96.887
2014	185.005
2013	186.439
2012	208.617

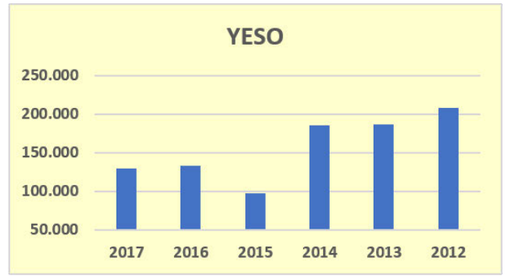


Figura 3.7. Producción de yeso en la Región de Murcia. (Fuente CREM)

En la región de Murcia existen dos canteras dedicadas a la producción de ARENAS SILÍCEAS. En Jumilla se localiza la cantera denominada "Los Mochuelos", que comenzó explotando el material como gravera y extrayéndolo directamente para árido. Posteriormente se realizó un estudio de investigación para asegurar la calidad de las arenas presentes y su cubicación, pudiendo dar inicio a la explotación del material, no sólo destinado para áridos sino, también, para usos industriales, con unas reservas superiores a las 10 Mt. La otra cantera mencionada es la de "El Naranjo", situada en el término municipal de Murcia. Existen, además, numerosos indicios de arenas silíceas en la franja de territorio que va desde Hellín hacia Jumilla.

La producción de ARCILLA de la Región de Murcia es en el presente, muy modesta, 1150.00 Tm de arcillas y 80.000 Tm de margas. Han existido numerosas explotaciones que nutrían a tejeras y fábricas de ladrillos, que han ido desapareciendo. Entre las últimas se encontraban la ladrillera de La Palma (Cartagena) y las fábricas de baldosas rústicas de Valentín (Calasparra).

	ARCILLA	MARGAS
Año	Producción (Tm)	Producción (Tm)
2017	115.845	81.000
2016	131.014	75.000
2015	127.561	0
2014	111.742	0
2013	101.339	0
2012	139.198	625

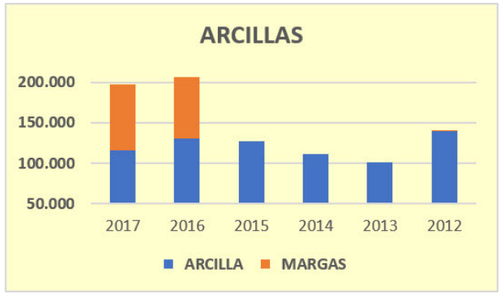


Figura 3.8. Producción de arcillas y margas en la Región de Murcia. (Fuente: CREM)

Las mayores fábricas se localizaban en Lorca y La Matanza (Fortuna), para explotar las arcillas procedentes de canteras más grandes situadas en La parroquia de la Fuensanta (Lorca). Allí se explotaban arcillas rojas y arcillas margosas del terciario, en Macisvenda (Abanilla) arcillas triásicas de las zonas externas (heterogéneas), explotadas también en El Apeadero de Ulea y en El Cementerio de Cieza y en La Cañada del trigo-Torre del Rico (Jumilla) arcillas margosas gris verdosas del Paleoceno-Eoceno. Cerca de Yecla existen arcillas Utrilloides del prebético que se consumían en Yecla y en Almansa y que aún hoy se siguen consumiendo.

El estudio desarrollado por el IGME en el año 2.000 permitió delimitar una serie de zonas prometedoras, caracterizando las arcillas en ellas encontradas, y estimando las reservas.

En la Rambla de los Rincones, junto a la Fuente del Pinar, en Yecla, existe un grupo de capas de arcillas rojas con más de 6 Mt de reservas. En el Sur de la Rajica de Enmedio, Jumilla, se han identificado unos recursos de arcillas no margosas de 25 Mt. Junto a la población de Otos en Moratalla, existen 44 Mt de arcillas lateríticas rojas con bajos contenidos en carbonatos. En la Ermita de la Rogativa de Moratalla, se ha identificado una zona con más de 187 Mt de arcillas, limos y arenas, con 28 Mt de arcillas rojas y con la presencia de arcillas especiales (serie Attapulgita) que podrían ser investigadas más a fondo. En el Arroyo de la Cantina, en Casas Nuevas de Mula, existe una zona con más de 111 Mt de arcillas margosas para pastas cerámicas de cocción roja. Y por último, en la zona de Las Aljezas de la Parroquia de la Fuensanta, en Lorca, se han identificado 28 Mt de arcillas en una zona de extracción. El área contiene depósitos triásicos (5 Mt), de gran calidad, que pueden emplearse incluso para pavimento o como mezclas de mejora de otras arcillas.

MINERÍA METÁLICA

Existen una serie de yacimientos de la minería metálica de Murcia que quedaron en fase de estudio y que, por diferentes motivos, no pudieron materializarse. El proyecto Los Blancos III en el Llano del Beal Cartagena, contemplaba el aprovechamiento de 27 millones de toneladas de mineral conteniendo 600.000 toneladas de zinc, 200.000 toneladas de plomo, 260 toneladas de plata y 1,6 millones de toneladas de azufre. Una revisión para disminuir la afección al pueblo reducía esta cifra a 14 millones de toneladas probadas y 25 millones de toneladas posibles. Otra posible explotación, ya estudiada, es la del Cabezo de los Perules, en Mazarrón, con 12 millones de toneladas de mineral, 324.000 toneladas de zinc, 84.000 toneladas de plomo y 84 toneladas de plata.

Se podría, además, desarrollar una búsqueda profunda de yacimientos plomozinc en la zona Norte de Carrasquilla-Almenara correspondiente con la zona suroriental de la depresión de Lorca, y en la fosa de Mazarrón hasta La Sierra del Algarrobo. Bajo los materiales terciarios y un contacto con rocas volcánicas se puede encontrar el basamento bético y con éste mineralizaciones contenidas en fisuras, exhalativo-sedimentarias, stockworks…

En la Faja Pirítica, existen una serie de proyectos de minería metálica en marcha que tienen un enorme interés socio-económico. El proyecto Las Cruces, en Sevilla, que requirió 70 M€ en investigaciones y estudios, a lo largo de más de 12 años, con una inversión de 504 M€, y una reserva de cierre de 40 M€, se materializará en una producción anual de 72.000 t de cobre y 15 años de actividad. Dará empleo directo a más de 300 personas durante este período, con unos ingresos anuales de 576 M$ (cotización figura 3.9).

Planteando, con el nivel de reservas de Los Blancos III, un proyecto a 15 años podríamos hablar de unas 30.000 t de metal plomo-zinc al año con unos ingresos anuales de 60 M$ (cotización figura 3.9), y una generación de empleo directo de 100 personas. Es una idea, cuantificable, pero además, planteada bajo la óptica de recuperación de alguna de las balsas de estériles que están en la Sierra, podría arrojar un balance ambiental positivo con los parámetros de la minería del presente.

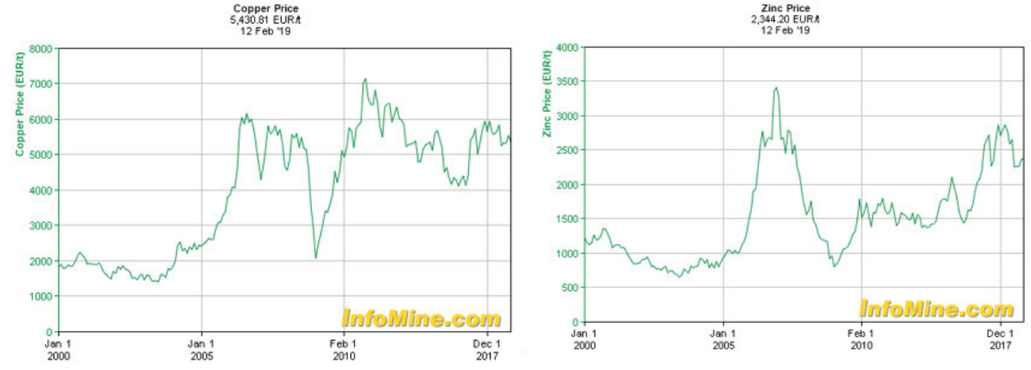


Figura 3.9. Evolución de la cotización del cobre y el zinc. (Fuente: Infomine.com)

4.3. EL SECTOR EXTRACTIVO EN LA ECONOMÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PRODUCTO INTERIOR BRUTO DE LA REGION DE MURCIA. INDUSTRIA

El valor total del Producto Interior Bruto, a precios de mercado, de la Región de Murcia, en el año 2017, fue de 30.410 M€, correspondiendo al Sector Industrial una aportación a dicho PIB de 5.601 M€, lo que supone un 18,4 %.

Industrias extractivas; industria manufacturera; suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación			
AÑO	PIB MURCIA Millones euros	PIB MURCIA INDUSTRIAL Millones euros	% PIBInd/PIB
2017	30410,4	5601,8	18,4%
2016	29115,5	5139,6	17,7%
2015	28236,2	5018,7	17,8%
2014	26611,6	4538,7	17,1%
2013	26479,4	4504,5	17,0%
2012	26547,7	4465,1	16,8%
2011	27243,3	4479,1	16,4%
2010	27984,5	4436,0	15,9%

Tabla 3. 7. Evolución del PIB industrial - PIB de la Región de Murcia, en el periodo 2010-2017 (Fuente: INE).

En el informe de coyuntura anual de 2017 de la CROEM dice sobre el Sector industrial:

"El sector industrial murciano alcanzó en 2017 el mayor crecimiento de las distintas Comunidades Autónomas, con tasas superiores incluso a las logradas durante la anterior etapa de expansión, gracias al impulso de algunas ramas energéticas, minerales y relacionadas con metal y madera. En particular, durante la pasada anualidad la producción industrial de la R. Murcia se recuperó intensamente (+9,2%) de la ligera caída sufrida en 2016 (-1,5%), para sobresalir en el panorama nacional (donde en promedio avanzó un +1,2%). Las actividades más dinámicas fueron Energía (+26%) y Madera y corcho (+19%), que se sobreponen a los retrocesos de un año antes. ***Por su parte, acumulan dos años consecutivos de fuerte expansión*** *Metalurgia (+13%), Caucho y plásticos (+10%),* ***Minerales no metálicos (+5,2%),*** *Reparación e instalación de maquinaria (+4,2%), mientras que en ese mismo periodo suman sendas caídas Confección de prendas de vestir (-11,5%) y Artes gráficas (-9,7%).*

En todo caso, el buen clima se traslada a otros indicadores como los pedidos industriales (+14,7% en 2017) y la cifra de negocios (+13,8%), en los que la Región de Murcia alcanza igualmente el mayor crecimiento de todas las autonomías (en las que en promedio se registra +8% y +4,6% respectivamente)"

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA Y DE LOS MINERALES NO METÁLICOS

Lo que empezó siendo una crisis ligada al sistema financiero terminó afectando a toda la economía mundial. Podemos ver el efecto sobre la actividad económica española observando en la figura 3.11., la evolución del PIB 2007-2018 (INE). La crisis se extiende hasta 2014 que empezamos un nuevo ciclo de crecimiento con tasa interanual levemente descendentes a partir de 2015, pero con crecimiento.

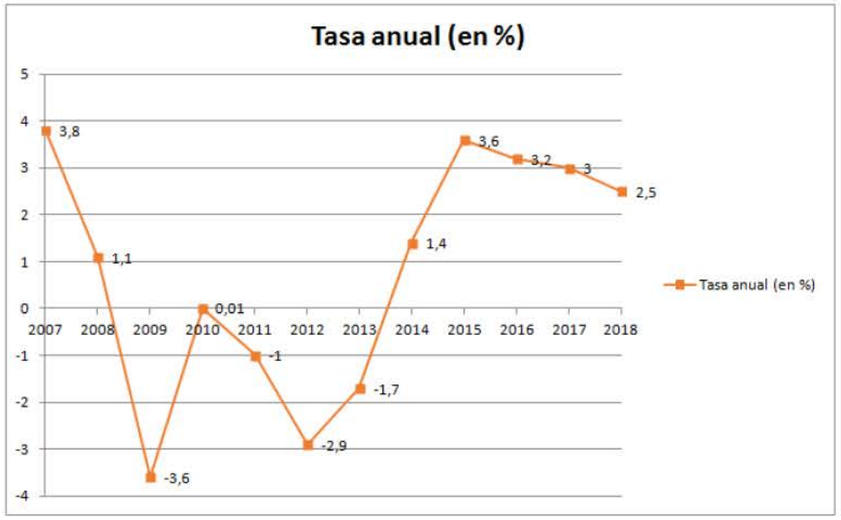


Figura 3.10. Evolución del PIB en España 2007-2018. (Fuente: INE)

El consumo de cemento está ligado fuertemente al resto de materiales de cantera, de forma que, si vemos la figura 3.12, observamos el descenso continuado, con una leve estabilización-crecimiento a partir de 2015.

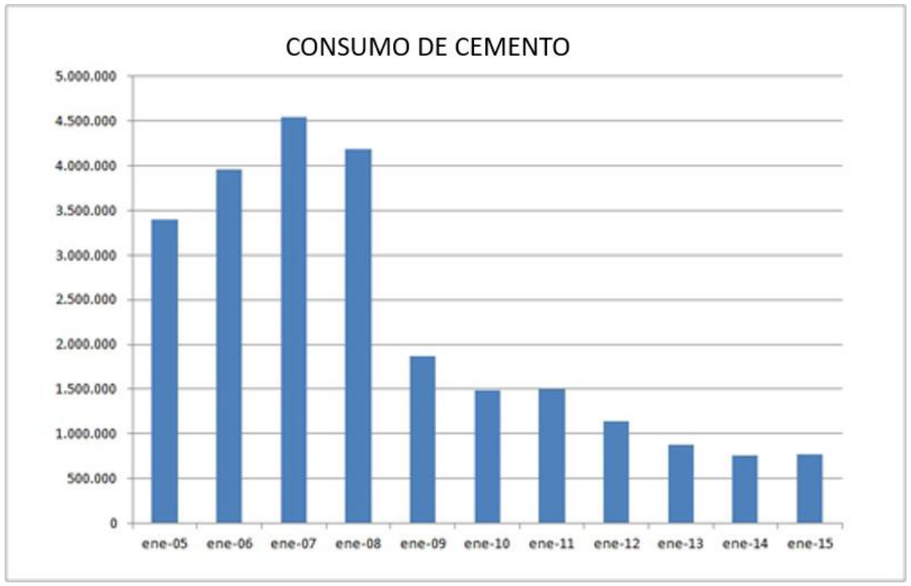


Figura 3.11. Evolución del consumo de cemento en España 2005-2015

Este descenso es una buena estimación sobre la repercusión de la crisis en un Sector Extractivo dominado por la actividad de cantera, al estar muy ligado en nuestra Región con la Industria de la Construcción.

Como se puede observar, la evolución del sector extractivo en cantera y la industria de productos minerales no metálicos en la Región de Murcia han seguido la misma evolución que el PIB y el consumo de cemento: Bajada continuada desde la crisis hasta el 2014_2015 con una tendencia leve de subida.

Año	Producto vendible cantera M€
2008	127,5
2009	99,5
2010	82,8
2011	84,3
2012	72,5
2013	71,8
2014	73,1
2015	79,4
2016	76,5

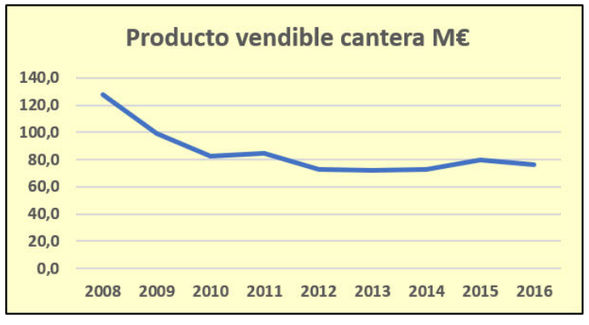


Figura 3.12 Evolución en M€ del producto vendible en cantera (CREM)

Año	Industria de productos minerales no metálicos M€
2008	657,5
2009	374,9
2010	292,8
2011	230,4
2012	185,6
2013	158,8
2014	162,9
2015	168,4
2016	190,8



Figura 3.13 Evolución en M€ de la industria de los minerales no metálicos (CREM)

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE ROCA ORNAMENTAL

En la crisis se desplomó el mercado nacional, y la exportación de roca ornamental, en bloques, la asumió el mercado chino. Sin embargo, en los últimos años, y fundamentalmente en cuanto a caliza marmórea se refiere, ha caído la exportación frente al aumento del mercado nacional, especialmente en Murcia (ver tabla 3.8.), por el auge de otros productores internacionales. Adicionalmente, Francia o India han cogido el relevo de China como países importadores del mármol de Murcia.

EXPORTACIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS					
COMUNIDAD AUTÓNOMA	Ranking	2014 (Miles €)	2015 (Miles €)	2016 (Miles €)	Var. 2015/16 %
GALICIA	1	313.737,33	319.500,32	330.723,87	3,39
COMUNIDAD VALENCIANA	2	357.774,71	353.812,07	323.428,01	-9,39
ANDALUCIA	3	84.946,01	93.475,88	96.346,45	2,98
CASTILLA Y LEON	4	81.110,30	77.580,28	77.492,99	-0,11
MADRID	5	65.961,17	67.747,11	60.201,13	-12,53
CATALUÑA	6	54.157,23	51.636,87	52.692,01	2,00
MURCIA	7	48.843,01	47.684,42	39.188,79	-21,68
PAIS VASCO	8	19.622,97	24.422,66	18.473,51	-32,20
CASTILLA LA MANCHA	9	17.185,38	16.485,05	17.888,08	7,84
ARAGON	10	18.536,74	17.075,29	16.599,11	-2,87
CANTABRIA	11	6.526,42	5.963,20	10.712,49	44,33
EXTREMADURA	12	3.415,97	2.386,64	4.426,44	46,08
BALEARES	13	217,65	1.489,18	2.759,20	46,03
ASTURIAS	14	2.761,10	2.999,69	2.498,26	-20,07
NAVARRA	15	2.005,57	1.974,51	2.229,94	11,45
LA RIOJA	16	242,18	1.117,28	2.061,62	45,81
CANARIAS	17	378,68	397,11	716,74	44,59
MELILLA	18	3,17	0,34	7,75	95,61
Total		1.077.425,59	1.085.747,92	1.058.446,41	-2,58

Tabla 3. 8. Exportaciones por CCAA. (Fuente ICEX)

EL SECTOR MINERO Y EL EMPLEO

En términos de empleo, su evolución es la misma que la producción y el valor, es decir, caída hasta 2015, con ligero aumento en los últimos años.

Empleo propio						
	2017	2016	2015	2014	2013	2012
TOTALES	795	765	766	791	810	826
Abanilla	72	75	63	77	79	89
Abarán	24	21	17	11	40	54
Águilas	4	4	4	6	6	6
Alhama de Murcia	17	14	25	25	19	24
Blanca	10	11	13	11	10	10
Bullas	3	3	3	3	3	2
Calasparra	0	0	3	3	3	3
Caravaca de la Cruz	8	8	12	12	8	7
Cartagena	21	21	17	19	15	17
Cehegín	54	64	93	98	96	79
Cieza	0	0	0	0	0	0
Fortuna	90	77	56	56	62	66
Fuente Álamo	38	24	29	30	30	31
Jumilla	145	145	108	119	123	109
Lorca	72	53	72	83	73	67
Mazarrón	0	0	0	0	0	0
Molina de Segura	1	1	1	1	1	1
Moratalla	7	9	11	7	9	8
Mula	18	23	31	28	20	19
Murcia	0	2	9	11	10	10
Puerto Lumbreras	0	4	6	5	5	3
San Pedro del Pinatar	53	56	59	59	59	79
Santomera	20	16	12	11	21	20
Torre-Pacheco	12	10	9	9	17	13
Totana	2	0	0	0	0	0
Ulea	0	0	0	0	0	0
Unión (La)	0	0	0	0	0	8
Yecla	124	124	113	107	101	101

Tabla 3. 9. Evolución empleo en canteras por municipio (Fuente: CREM).

DATOS DE LA MINERÍA ESPAÑOLA POR CCAA

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Empleos	%	Valor Euros	%
ANDALUCIA	6.473	21,93%	929.585.160	32,28%
ARAGON	1.581	5,36%	114.779.889	3,99%
ASTURIAS	3.228	10,93%	168.926.754	5,87%
BALEARES	437	1,48%	26.906.121	0,93%
CANARIAS	270	0,91%	17.591.026	0,61%
CANTABRIA	345	1,17%	21.949.719	0,76%
CASTILLA Y LEON	3.515	11,91%	290.438.589	10,09%
CASTILLA LA MANCHA	1.394	4,72%	104.819.856	3,64%
CATALUÑA	3.481	11,79%	413.742.671	14,37%
CEUTA	5	0,02%		0,00%
EXTREMADURA	807	2,73%	30.735.053	1,07%
GALICIA	3.770	12,77%	288.741.396	10,03%
LARIOJA	215	0,73%		0,00%
MADRID	644	2,18%	129.108.161	4,48%
MURCIA	**864**	**2,93%**	**76.496.112**	**2,66%**
NAVARRA	348	1,18%	41.650.271	1,45%
PAISVASCO	478	1,62%	51.954.397	1,80%
VALENCIA	1.665	5,64%	171.907.613	5,97%
ESPAÑA	29.520		2.879.332.788	

Tabla 3. 10. Empleo y valor de producción del año 2016 en España por CCAA.

5. MODELO DE DESARROLLO REGIONAL. MODELO ACTUAL Y MODELO TENDENCIAL DEL SISTEMA

Una vez caracterizados tanto el sistema territorial soporte de la actividad minera como el propio sector industrial de dicha actividad, y en función de las relaciones que se establecen entre los principales elementos que componen dichos sistemas -según se pone de manifiesto en el diagnóstico territorial-sectorial que se recoge en otro epígrafe del documento-, es posible perfilar tanto la estructura y modelo de desarrollo regional actual del sector de los recursos minerales como la tendencia evolutiva del mismo.

El objetivo último de la ordenación territorial, que se puede sintetizar en la materialización sobre el territorio de un modelo definido o modelo "ideal", a través de las políticas y medidas que resulten necesarias para resolver las carencias o necesidades territoriales detectadas en la actualidad y previo análisis de los impactos que estas políticas y medidas vayan a suponer en el medio preexistente, requiere, como paso previo ineludible, la determinación de estas carencias o necesidades que reclama el modelo territorial vigente.

Por otro lado, el modelo territorial de la actividad al que se aspira ha de procurar ser acorde a los principios y objetivos marcados en la Estrategia Territorial Europea (ETE), acordada en la reunión informal de ministros responsables de Ordenación del Territorio en Potsdam, mayo de 1999, y que propugna básicamente un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la Unión Europea.

Para este desarrollo equilibrado y sostenible del territorio, la ETE se fija los tres objetivos políticos fundamentales siguientes:

1) cohesión económica y social;
2) conservación y gestión de los recursos naturales y del patrimonio cultural;
3) competitividad más equilibrada del territorio europeo.

Objetivos que suponen la confirmación de los ya acordados en el año 1994 por los ministros responsables de Ordenación del Territorio, que se sustanciaban en los siguientes tres:

1) El desarrollo de un sistema equilibrado y policéntrico de ciudades y una nueva relación entre campo y ciudad,

Con este objetivo se pretende evitar la concentración de la población y la riqueza en unos pocos nodos o núcleos centrales de la Unión Europea, a la vez que se pretende aprovechar plenamente el potencial económico de todas las regiones europeas mediante la consolidación de una estructura territorial relativamente descentralizada. Esto supone un importante instrumento para activar el desarrollo económico y la creación de empleo en la Unión Europea, incentivando la competitividad no solamente en el plano económico, sino también en todas las demás funciones típicas (cultura, educación, infraestructuras, etc.), una competitividad de colaboración.

2) la garantía de un acceso equivalente a las infraestructuras y al conocimiento, y

La eficacia de los servicios y sistemas de transportes y telecomunicaciones juega un papel clave en el refuerzo del atractivo económico de las distintas metrópolis y centros regionales. Además, el buen funcionamiento de los transportes y un buen acceso a las telecomunicaciones son condiciones básicas para el refuerzo de la competitividad de las regiones periféricas o menos favorecidas, y por lo tanto para la cohesión económica y social de la UE.

3) el desarrollo sostenible, la gestión inteligente y la protección de la naturaleza y del patrimonio cultural.

La naturaleza y el patrimonio cultural de la UE están amenazados permanentemente por distintas presiones. Aunque a veces se puedan justificar medidas estrictas de protección, a menudo es más acertado incluir la protección y la gestión de las zonas amenazadas dentro de estrategias de desarrollo territorial de zonas más extensas. La naturaleza y el patrimonio cultural constituyen un factor económico de importancia creciente para el desarrollo territorial.

Descendiendo de nuevo al Plan de Ordenación de los Recursos Minerales, hablamos de **modelo territorial** como entidad o realidad simplificadora del sistema territorial, que queda definida a través de la descripción de los siguientes parámetros o indicadores principales:

a) Vectores territoriales o pilares básicos sobre los que pivota el modelo territorial actual, entendidos como sistemas homogéneos, y en función de cuyos valores o características más destacadas, así como de las interrelaciones que se establezcan entre ellos, el modelo territorial final puede quedar parcialmente representado tanto en su situación actual como tendencial. Es posible incidir sobre ellos de manera que se reconduzcan situaciones desajustadas y con la finalidad de dar cumplimiento a los principios elementales del desarrollo sostenible inspiradores de las políticas europeas vigentes en materia de ordenación del territorio.

b) Estructura funcional del territorio a nivel general y a nivel particular en relación con la actividad sectorial que nos ocupa -actividades extractivas y de aprovechamiento de los recursos minerales-. Algunos de los elementos que ayudan a definir la estructura básica del territorio son:

   i. Las actividades humanas y las relaciones económico-sociales.
   ii. La distribución espacial de dichas actividades.
   iii. La regulación de su comportamiento.

c) Caracterización del territorio desde el punto de vista de su capacidad de acogida actual para los distintos usos o actividades que se pueden implantar sobre él, en particular para aquellos usos o actividades que se pretenda regular desde el documento de planificación de que se trate (en este caso Plan de Ordenación Territorial).

El diagnóstico territorial-sectorial pone de manifiesto las debilidades y fortalezas del modelo actual, así como las amenazas y oportunidades que se vislumbran en el futuro inmediato de confirmarse la tendencia evolutiva del mismo. Con esta prognosis, y una vez se hayan definido los parámetros y características que se postulan como definidores del modelo deseado, se podrán definir las líneas estratégicas de actuación conducentes a la corrección necesaria de los parámetros actuales para que sean redirigidos hacia los pretendidos. Desde este punto de vista, una primera aproximación al modelo sectorial y territorial podría venir dada por la definición o caracterización del mismo como el conjunto de sus virtudes, aspectos positivos o fortalezas, en contraposición al conjunto de sus defectos, aspectos negativos o debilidades.

Esta es una de las funciones principales del diagnóstico territorial, es decir, la interpretación de las relaciones que se establecen en el sistema territorial analizado previamente, con la comprensión de su estructura y la detección de las carencias o disfunciones de las que puede adolecer el sistema, ya sean pormenorizadas para cada subsistema que se defina o globales para el conjunto. Todo ello permitirá prever el futuro con mayores garantías y fijar las líneas maestras de intervención para incidir sobre él.

Por otro lado, no podemos obviar que las actividades extractivas, a diferencia de otro tipo de actividades económicas o industriales para las que pueden ofrecerse diversas alternativas de ubicación, no pueden escoger su localización más que entre una amalgama discreta de posibilidades, al encontrarse ésta condicionada por la existencia del propio yacimiento. Además, estos yacimientos suelen encontrarse generalmente en zonas donde la

morfología del terreno se hace más compleja, y coincidiendo con espacios que reúnen otros importantes valores naturales. No obstante, existen también técnicas adecuadas de minimización de impactos y de restauración del espacio natural, a través de las cuales pueden evitarse actuaciones no deseables sobre el medio. Además, no puede ignorarse la existencia de instrumentos técnico-administrativos de prevención y protección ambiental (como la Evaluación de Impacto Ambiental a las que están sometidas la práctica totalidad de las industrias extractivas en nuestra Región).

Para el análisis posterior del modelo, y comenzando con el primer apartado de los mencionados con anterioridad referente a los indicadores o parámetros principales definidores del modelo territorial y sectorial actual, partimos de las siguientes bases o vectores básicos sustentadores del mismo y que consideramos de vital interés para su caracterización:

a) Minería y medio ambiente. Incompatibilidades, protecciones medioambientales existentes, paisaje y protecciones culturales. Expresión de las políticas sectoriales con incidencia directa de sus determinaciones en el territorio. Sostenibilidad del modelo actual.

b) Minería y Ordenación Territorial y Urbanística. Estructura y jerarquía de las localizaciones de la actividad. Encaje en la planificación territorial y urbanística (clasificación y calificación de suelo y relación con los asentamientos poblacionales, el sistema general de zonas verdes, equipamientos y dotaciones públicas).

c) Minería e infraestructuras (de transporte, energéticas, sanitarias, telecomunicaciones, dotacionales, etc). Necesidades y grado de cobertura. Capacidad de abastecimiento de las infraestructuras actuales y desequilibrios territoriales.

d) Minería y actividad económica. Encaje de la minería en la estructura económica regional. Peso en el PIB y en el reparto sectorial de actividades, perfil de los agentes económicos implicados. Mercado de oferta y demanda y relación con el mercado laboral. Potencialidad, rentabilidad y valoración económica de los recursos. Grado de tecnicidad y estado de la I+D+I.

A continuación detallaremos, con carácter descriptivo y para cada vector o pilar básico del modelo, las peculiaridades encontradas y la relación con el sector particular que nos ocupa (sector de actividad industrial de actividades extractivas y de aprovechamiento de los recursos minerales) y dentro del ámbito de la Región de Murcia, centrándonos en los aspectos que bajo nuestro punto de vista han significado mayor relevancia a la hora de modelar el sistema o patrón actual de desarrollo territorial que se detecta.

5.1. BASES DEL MODELO TERRITORIAL ACTUAL. VECTORES BÁSICOS DEFINIDORES

Las bases del modelo territorial determinan las líneas maestras definidoras de dicho modelo, en aplicación del principio de causalidad, a la vez que se invisten en soporte de funcionamiento del sistema territorial y sectorial y vectores de condicionamiento de su desarrollo (limitante o potenciador en función de su calificación positiva o negativa para alcanzar los objetivos pretendidos).

De ellos y de sus condiciones dependerá el cumplimiento o adaptación del sistema territorial y sectorial resultante a las estrategias y políticas fijadas para los territorios desde la Unión Europea, inspiradas en los más elementales principios de sostenibilidad, equilibrio territorial, cohesión y competitividad, permitiendo identificar con la suficiente anticipación las carencias o dificultades amenazadoras para su integridad y posibilitando la adopción de las medidas que resulten necesarias para la corrección o enderezamiento de la tendencia y evolución del sistema actual.

5.1.1. Minería y medio ambiente

La preocupación y el creciente interés por la protección de los valores ambientales del territorio, a la vez que se buscaba la compatibilización de las actividades mineras con los principios de conservación más elementales, se ha ido constatando conforme ha ido evolucionando la legislación sectorial minera. Esto no ha sido siempre así, como se puede comprobar al consultar la legislación sectorial de la materia de los siglos XVIII y principios del XIX. En este período, se incentivaban valores como la hiperproducción, el orden, la limpieza y el recto aprovechamiento de los yacimientos, anteponiéndolos a cualquier otro que pudiera erigirse como fundamental para la defensa urbanística, sanitaria, de los recursos hídricos, las masas forestales, la pesca, etc…

A la vista de la evolución legislativa histórica, la vigente Ley de Minas de 1973 ya supone un logro, al incorporar a su articulado, pese a los problemas de concreción que pueda originar, la inquietud ambiental de la que hasta ese momento la normativa específica había carecido.

Hoy día no se puede entender ninguna actividad económica si no incorpora a sus principios de funcionamiento los exigidos valores de respeto y protección medioambiental. Los recursos y propiedades naturales que caracterizan medioambientalmente a un territorio se convierten por lo tanto en pilares básicos condicionantes del desarrollo económico y particularmente importantes en la configuración del sistema territorial soporte de actividades. Así, para la Región de Murcia y para el Plan de Ordenación que nos ocupa, los aspectos ambientales más importantes que contribuyen a perfilar el modelo territorial, como entidad representativa y simplificadora del sistema territorial real, son:

Medio físico constituido sobre una base de gran riqueza geológica. La Región de Murcia forma parte de la zona oriental de la Cordillera Bética, presentando estructuras de cada una de las tres divisiones en que se puede fragmentar esta cordillera: zona Prebética (ocupa los sectores septentrionales de la Región), zona Subbética (zona central de la Región) y zona Bética. Esto da lugar a complejos tectónicos variados en características y composiciones químicas, entre los que cabe citar los complejos Nevado-Filábride, Alpujárride, y Maláguide (entre otros). Esto hace también que el número de Lugares de Interés Geológico (LIG) sea elevado. El relieve del modelo regional es accidentado, con alternancias de montañas, valles, depresiones y llanuras, con altitudes que rebasan los 1.000 m de altitud en las grandes cadenas montañosas que constituyen las principales masas arbóreas del territorio. La diversidad, por lo tanto, de yacimientos minerales y variedades mineralógicas es alta (yacimientos metálicos en el sur asociados a los materiales béticos y también asociados al vulcanismo en terrenos más modernos posteriores al orógeno Mioceno, y roca ornamental en los montes del noroeste y el altiplano asociados a las capas jurásicas del Subbético y Prebético).

Región con clima mediterráneo de inviernos suaves y veranos calurosos, con unas precipitaciones escasas e irregulares y heladas prácticamente inexistentes. Los vientos procedentes del Atlántico son canalizados por la línea de orientación OSO-ENE de las cordilleras Béticas, mientras que los procedentes del Este, predominantes en primavera y verano, se caracterizan por su mayor velocidad (sobre todo en el litoral). En cuanto a radicación solar, la Región tiene una de las de mayor insolación de la Península Ibérica.

Gran variedad de tipos y usos de suelo, resultado de los diferentes procesos dinámicos producidos por el conjunto de factores ambientales (clima, litología, topografía, vegetación, etc.), aunque en general se trata de suelos poco evolucionados con poco horizonte y escaso contenido en materia orgánica. Variedad litológica uniformemente distribuida por toda la Comunidad Autónoma, y expuesta en gran medida a notables procesos de erosión y desertificación (más del 60% de la superficie de la Región sufre procesos de erosión catalogados de medios a

extremos). Superficie ocupada por cultivos en poco más del 50% de la superficie total del territorio y el resto distribuido entre pastizales, matorrales y formaciones boscosas.

Hidrología caracterizada por una cuenca hidrográfica de escasos recursos y estructurada en torno al río Segura y sus principales afluentes (Guadalentín, Mula, Argos y Quípar). Los acuíferos de la Región se caracterizan en general por su alta permeabilidad y vulnerabilidad frente a la contaminación, sobreexplotación, y la existencia de zonas inundabilidad elevada.

Amplia variedad de especies vegetales presentes en la Región. Aproximadamente un 33% del total de especies de la península se encuentran en nuestra Comunidad Autónoma, dando lugar a un amplio espectro regional y siendo uno de los más ricos de España. Aproximadamente un 42% de la Región está catalogado como Hábitat de Interés Comunitario según la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE). Asociados a todos estos ecosistemas presentes en la Región de Murcia, nos encontramos una gran diversidad de especies faunísticas, donde predominan los mamíferos y las aves por encima de los reptiles y anfibios, y estando amenazadas hoy día muchas de ellas (ver la Ley 7/1995, de 21 de abril de fauna silvestre de la Región de Murcia, que incluye una relación de especies en peligro de extinción, vulnerables, de interés especial y extinguidas).

Gran riqueza paisajística: paisaje de contrastes, dando forma a un territorio adornado por alineaciones montañosas, grandes valles, litoral acantilado interrumpido por pequeñas playas y calas, áridas cuencas que evolucionan hacia grandes masas forestales, vegas bañadas por ríos de largo recorrido, grandes lagunas costeras de agua salada como el Mar Menor, etc. El Atlas de los paisajes de la Región de Murcia distingue hasta 17 categorías diferentes de paisaje. Asimismo, la Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia identifica en el territorio de la Región un total de 250 Unidades Homogéneas del Paisaje.

Territorio Protegido en gran porcentaje por sus valores ambientales. Para la protección de los espacios con mayor valor ambiental, estos elementos del territorio cuentan con distintas figuras de protección establecidas por la legislación y planificación sectorial vigente, expresión de las políticas dimanantes de la Unión Europea, el Estado Español y el Gobierno Regional, entre las que destacan por encima de las demás los Espacios Naturales Protegidos (ENP), con un total de 22, Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA), con 26 enclaves en la Región, y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) o Zonas de Especial Conservación, con un total de 50 en la Región. En total, la superficie protegida por la Red Natura 2000 es el 23,57% del total regional.

Por último, también damos cabida en este apartado a los aspectos culturales y de protección de patrimonio histórico-artístico más relevantes. En esta materia, decir que la Región de Murcia tiene un rico patrimonio histórico, artístico, cultural y arquitectónico, fruto de su esplendoroso pasado fenicio, romano, árabe, barroco… e ilustrado por importantes yacimientos arqueológicos, paleontológicos, y multitud de construcciones civiles, militares y religiosas.

5.1.2. Minería y ordenación territorial y urbanística

El modelo territorial sectorial queda determinado y condicionado por los siguientes rasgos principales dentro del ámbito de la ordenación territorial y urbanística:

Ordenación Territorial General en proceso de culminación. El Gobierno Regional está llevando a cabo, a través de la Consejería de Fomento e Infraestructuras (antigua Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio), un proceso de ordenación territorial global de la Región de Murcia que se sustenta en los distintos instrumentos que están en proceso de redacción y/o aprobación. Estos instrumentos abarcan varios términos municipales completos, y se ha decidido su diferenciación por ámbitos de aplicación homogéneos y con características históricas comunes (lo que tradicionalmente puede englobarse bajo el término "comarca"). Estos instrumentos son de aplicación general para todas las actividades y sectores económicos desarrollables en los territorios abarcados por su ámbito de actuación y no impiden el desarrollo sectorial posterior, por lo que sus determinaciones deben ser tenidas en cuenta por el sector de la minería, que es el caso particular que nos ocupa. Hasta el momento se han analizado –por el grado de avance alcanzado en su redacción y tramitación, e incluso aprobación definitiva en algún caso- las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral, las de la Comarca del Noroeste, del Altiplano, del Rio Mula, Vega Alta y Oriental, así como la Actuación de Interés Regional del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia. En alguno de estos instrumentos se aborda el sector de la minería específicamente, bien protegiendo terrenos preservándolos del proceso urbanizador por sus características y dedicación tradicional a la actividad minera y los riesgos derivados de ella (Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral y también de la Comarca del Noroeste) o bien apuntando la posibilidad de utilización de suelos para actividades industriales relacionadas con la actividad minera e industrias relacionadas.

Ordenación Territorial Sectorial abordada para algunos de los sectores más representativos en la Región. Actualmente la Región de Murcia cuenta con un Instrumento de Ordenación Territorial Sectorial en vigor. Son las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia. Este instrumento aborda el sector de la minería tangencialmente, definiendo las actuaciones que se consideran necesarias para llevar a cabo las políticas definidas en las Directrices (actuaciones estructurantes –CAEDIS, etc, -, actuaciones estratégicas, actuaciones municipales, reservas estratégicas, etc.), destacando las propuestas de emplazamientos para actividades relacionadas con el sector de la minería e industrias afines en algún caso concreto.

No homogeneidad en el tratamiento de la actividad. Actividad extractiva tratada de manera desigual en los distintos instrumentos de ordenación territorial y urbanística. Las Normas Urbanísticas de los Planes Generales Municipales tratan de manera desigual a la actividad extractiva. Dentro del apartado normativo correspondiente al régimen de usos y a la calificación de los mismos en las distintas clases y categorías de suelo que definen, se presentan casos en los que, para una misma clase y categoría de suelo, en unos municipios la actividad extractiva está permitida (o bien compatible, tolerable, etc.) mientras que en otros está prohibida (incompatible o restringida).

Marco normativo cambiante en la última década y planeamientos municipales en proceso de adaptación a la última y vigente ley del suelo (estatal y autonómica). Los sucesivos cambios que ha ido experimentando la legislación urbanística en las últimas décadas, hasta su concreción en las actuales leyes de suelo estatal (Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana) y autonómica (Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia), ha hecho que los municipios de la Región emprendieran, desde las anteriores normativas derogadas por estas, un proceso de revisión de sus respectivos planeamientos municipales. Este proceso está en vías de culminación, siendo numerosas las administraciones locales que tienen sus planeamientos generales en fase de redacción o tramitación para adaptarse al nuevo marco regulador. Este hecho supone en la actualidad un hándicap de incertidumbre para el sector, ante la falta de clasificación y calificación de suelo definitiva, pero supondrá un soporte de garantía y seguridad una vez se hayan alcanzado las aprobaciones definitivas que aporten estabilidad y permanencia a las condiciones urbanísticas marco.

5.1.3. Minería e infraestructuras

Predominio del sistema de transportes por carretera frente a otros medios alternativos como el ferrocarril. Los aproximadamente 3.500 km de carreteras (con titularidad repartida entre los 500 Km de la Red de Interés General del Estado y el resto autonómicos) dotan de mayor vertebración al territorio regional que lo que representa el

esquema ferroviario (representados por las líneas Cartagena-Madrid y Cartagena-Alicante). Esta situación, que tradicionalmente se ha sustentado en una topología radial, se va a ver pronto reforzada con los nuevos proyectos de autovías que están en marcha y que van a completar el esquema viario de largo recorrido. El transporte de mercancías por carretera supone el 92% de las mercancías transportadas entre la Región y el resto de España.

Sistema de transportes radial con evolución hacia sistema mallado con las nuevas infraestructuras en marcha. La red de transportes regional ha mantenido su configuración radial hasta el momento en que la Administración Regional ha decidido poner en marcha los proyectos de grandes autovías que unirán Lorca con Caravaca y Caravaca con Jumilla. Esta nueva configuración mejorará la accesibilidad de todos los grandes centros productores de actividad industrial y minera, hasta ahora acotada a los grandes ejes viarios que formaban las autovías A7, A30, Noroeste o la AP7.

Desventaja competitiva de la Región respecto a otros territorios autonómicos en transporte por ferrocarril. Murcia está incluida en la red nacional de alta velocidad del Ministerio de Fomento, siendo objeto en los últimos tiempos de un acelerado desarrollo de la red. Sin embargo, la culminación de este proceso es un hito a medio plazo y su materialización será lenta. Hoy por hoy el servicio ferroviario es deficitario, con infraestructuras envejecidas y necesitadas de una más que evidente modernización y mejora de dotaciones, con ausencia de corredores transversales con la vecina comunidad autonómica andaluza, con un tráfico preponderante de viajeros frente a mercancías por insuficiencia de infraestructuras de intermodalidad y con el constreñimiento de los trayectos a las líneas Albacete-Cartagena y Alicante-Murcia.

Condición favorecida de la industria regional en general y extractiva en particular por la presencia en la Región de Murcia de uno de los puertos comerciales más importantes a nivel nacional. El puerto de Cartagena, además de ser uno de los puertos con mayor tráfico de mercancías de España, viene acometiendo desde hace algún tiempo sustanciales mejoras y ampliaciones, con lo que se aumenta su capacidad competitiva para ganar cuota de mercado y se suministran facilidades a la actividad industrial de la Región de cara al transporte nacional e internacional de mercancías.

Infrautilización del modo de transporte aéreo, dependiente de los aeropuertos de San Javier, Corvera y Elche. El aeropuerto de San Javier es el aeropuerto de uso militar, y el aeropuerto de Corvera está iniciando su andadura con la atracción de vuelos, por lo que tienen unas ratios de transporte de mercancías exiguos en comparación con las cifras que se obtienen en el resto de los medios de transporte. El aeropuerto de Elche, por contra, presenta un tráfico de mercancías que si bien es unas 600 veces mayor que el que soportaba San Javier previo a la implantación de Corvera (según datos estadísticos obtenidos del Centro Regional de Estadística de Murcia y del Instituto Valenciano de Estadística) no es atractivo para el tráfico de las mercancías producidas en la Región de Murcia.

Abastecimiento energético solvente y con despliegue de infraestructuras de transporte y distribución eficazmente adaptado a la geografía regional y a la dispersión sobre el territorio de los grandes centros industriales consumidores. La Región cuenta con uno de los polos productores de mayor importancia nacional, el polo energético situado en Cartagena-Escombreras. Las condiciones climáticas son favorables también para el aprovechamiento de otras formas de energía, como las renovables, con lo que el reparto modal podrá ir equilibrándose paulatinamente. Además, el Plan Energético de la Región de Murcia prevé incrementar el grado de autoabastecimiento. No obstante, y pese a la adecuada implantación del sistema eléctrico en la Región, el crecimiento económico requiere de la constante generación de actividad industrial, consumidora de recursos energéticos, por lo que el refuerzo de las redes de despliegue (algunas de ellas en condiciones de saturación al estar próximas a sus límites de capacidad) se presenta como medida imprescindible a acometer para materializar los objetivos previstos. Por otro lado, en los últimos tiempos, las energías renovables están sufriendo un gran impulso y está previsto la implantación de una gran cantidad de infraestructura energética de este tipo.

Graves limitaciones en el sistema de infraestructuras hidráulicas (principalmente en la existencia y garantía de recurso) y sanitarias, resueltas en mayor medida en este último. La Región adolece de unas características hidrológicas poco benignas, con una cuenca deficitaria y con auténticas dificultades de obtención de recursos hídricos. La industria extractiva es una importante consumidora de agua, utilizada para muchos de los procesos de lavado y producción que tienen lugar en las explotaciones, por lo que la insuficiencia y carestía de su dotación suponen un hándicap para el desarrollo de la actividad. Por el contrario, el Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia ha supuesto la modernización del sistema de tratamiento de aguas residuales y su adaptación a las necesidades regionales en esta materia. La creación en su día de la Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia ha permitido tener en la actualidad uno de los más eficientes sistemas de explotación, mantenimiento y control de las instalaciones públicas de saneamiento y depuración de aguas residuales.

Sistema de gestión de residuos muy regulado, compuesto por una red de infraestructuras distribuidas por el territorio buscando la adaptación a las necesidades regionales en esta materia. Para el tratamiento de los Residuos, la Región de Murcia cuenta con distintas infraestructuras públicas de gestión de los mismos que se han ido financiando gracias a un esfuerzo inversor considerable del gobierno regional y a las ayudas europeas representadas por los fondos estructurales y de cohesión. Así, coexisten vertederos autorizados, centros de gestión diferenciada de residuos, plantas de recuperación y compostaje, plantas de transferencia, etc… Al marco normativo vigente hasta la fecha (destacar la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, modificada por el Real Decreto-Ley 14/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, el Plan Nacional Integrado de Residuos, y el Plan de Residuos Urbanos y No Peligrosos de la Región de Murcia) se une el Real Decreto, el RD 975/2009, de 12 de junio, sobre la gestión de residuos de las industrias extractivas y la protección y rehabilitación del espacio afectado por la actividad minera y su modificación por el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, que hará necesaria una revisión del sistema actual y una adaptación del mismo a las nuevas condiciones impuestas por este instrumento.

Sistema de infraestructuras de telecomunicaciones caracterizado por la insuficiencia de despliegue y penetración de redes, la carestía y deficiencia de prestaciones del servicio y ausencia de competidores en el mercado de la oferta. Esta situación requiere de una dedicación de atención importante por parte de la Administración Pública, además de un esfuerzo inversor tanto público como privado, para mejorar las condiciones en que se presta el servicio a las industrias y particulares y alcanzar las prestaciones de las que gozan otros territorios europeos y mundiales.

5.1.4. Minería y actividad económica

Tradición milenaria en la explotación de recursos minerales como actividad de importante representatividad dentro del conjunto de la economía regional. Murcia ha sido y es una de las regiones españolas con una mayor importancia metalogenética y variedad mineralógica, no solamente en el sector de los metales (sector de actividad éste que se ha visto paralizado desde el año 1995) sino también en el de la roca ornamental. La existencia de cantidad y calidad del recurso ha supuesto un importante motor de desarrollo para la industria autóctona, siendo a la vez uno de los sectores de mayor acogimiento de mano de obra.

Actividad minera actual excesivamente ligada, en dependencia comprometedora, al sector de la construcción. Hasta hace bien poco, parámetros como el de la extracción de minerales no metálicos estaba en constante

crecimiento, destacando los sectores de los áridos y la roca ornamental. La gran cantidad existente de yacimientos de calizas marmóreas ha hecho que esta región sea una de las primeras productoras de pseudo-mármoles comerciales en el ámbito nacional. La crisis financiera acaecida y el desplome del sector de la construcción repercutieron negativamente en la actividad minera, con continuados descensos interanuales del valor añadido bruto, que en los últimos años se ha conseguido estabilizar.

Sector de la actividad industrial en general, y la actividad extractiva en particular, acogedor de notable proporción de población activa. Las tablas que reúnen las cifras del número de ocupados por sectores económicos reflejan que el porcentaje más importante de los mismos, si exceptuamos el sector servicios –que es con mucha diferencia el mayor concentrador de población activa- corresponde al sector de la industria, por encima de los siguientes (agricultura, ganadería y pesca y construcción). La cantidad de puestos de trabajo generados, contabilizando tanto empleos directos como indirectos, es por lo tanto para este sector industrial y extractivo un valor a tener en cuenta.

Escasa cualificación profesional de la mano de obra de la economía murciana que favorece la creación de empleo de bajo nivel de formación. El sector extractivo no sale, en líneas generales, mal parado de esta constatación. Si se analizan por ejemplo los datos relativos al coste de personal por rama de actividad se observa que corresponden a las industrias de la producción y distribución de energía, gas y agua los valores más altos, seguidos en segundo lugar por las industrias químicas, y muy de cerca por las industrias de fabricación de material de transporte e industrias extractivas.

Actividad industrial y minera auspiciada desde los poderes públicos a través de políticas de fomento e inversión económica. Esta intencionalidad viene recogida también en los grandes instrumentos de planificación general y sectorial, como se pone de manifiesto en el Plan Estratégico de la Región de Murcia y en las Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación del Suelo Industrial, entre otros. También son muestras de esta política de fomento la iniciación por parte de la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía (antigua Consejería de Universidades, Empresa e Investigación), de diferentes instrumentos de ordenación territorial y sectorial como son las Directrices y Plan de Ordenación de Corredores Energéticos o este mismo Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de la Región de Murcia.

Modelo económico actual caracterizado por una coyuntura desfavorable o escenario de crisis: involución de tendencia positiva de crecimiento y creación de empleo hacia una dinámica de disminución y destrucción del mismo. En los últimos años la tendencia del Producto Interior Bruto ha sido alcista, con porcentajes de crecimiento para la Región de Murcia incluso superiores a la media nacional. Actualmente este proceso se ha revertido y los descensos en los valores de las grandes variables macroeconómicas son acusados especialmente para sectores como el que nos ocupan, el de la industria extractiva y actividades afines.

5.2. GESTACIÓN DEL MODELO A LO LARGO DE LA HISTORIA DE LA REGIÓN. EVOLUCIÓN DEL SECTOR DE LA MINERÍA

Si nos ceñimos a los parámetros del modelo sectorial actual de actividad que hacen referencia a los factores "distribución territorial" y "función o uso principal del suelo (o territorio soporte)" podemos comprobar que el esquema que identifica el reparto funcional y territorial de la industria extractiva hoy en día es el resultado de miles de años de evolución minuciosa hasta este resultado.

Así, los comienzos de la actividad minera están ligados al aprovechamiento para la obtención de metales de la Sierra de Cartagena por parte de los íberos, fenicios, cartagineses y posteriormente romanos. Pronto se dio a conocer que esta sierra litoral era una de las zonas más ricas en minerales metálicos de todo el Mediterráneo. También los romanos fueron los precursores de la extracción de roca ornamental (con mármoles para viviendas y piedras de sillería para sus infraestructuras) en canteras de Cartagena, Torre Pacheco y Caravaca.

Posteriormente se produce un parón que duraría tota la etapa visigoda y musulmana, hasta el restablecimiento de la actividad ya en el siglo XIX, siendo el año 1840 según los más relevantes investigadores el que marcaría el comienzo de la historia contemporánea de la minería murciana.

Como se ha desarrollado en el Punto 4 del Capítulo I de Análisis del Sistema Territorial, esta historia contemporánea se puede clasificar en unas cuatro o cinco etapas principales, caracterizadas cada una de ellas territorial y funcionalmente por los siguientes rasgos:

1) La evolución industrial y el desarrollo europeo 1840-1910

Se inicia la actividad con la obtención de galena y aprovechamiento de sus contenidos en plata y plomo. La actividad se centra en la zona de Cabo de Palos. Poco después se consigue aprovechamiento de plomo en los municipios de Águilas y Mazarrón, cobre en Santomera, y azufre en Lorca. Ya a partir de 1863, con el descubrimiento de calamitas, se inicia la actividad en el sector de Escombreras. Esta minería continúa hasta 1901, con el nacimiento de una nueva minería de yacimientos profundos de alta ley en Mazarrón. Ya, por último, en minería metálica, se incrementa la producción de hierro –ya que al mantenimiento de la producción de Cartagena se suman las producciones de Mazarrón, Lorca y Cehegín.

2) Período entre guerras 1910-1948: la gran depresión

Decae la producción de plomo, a pesar del comienzo de explotaciones en Mazarrón y la reactivación y también nuevas aperturas de minas en Lorca. Cehegín desplaza a Cartagena en la producción de hierro.

El azufre se abre paso en el término de Moratalla, mientras que el cobre de Santomera sigue camino de la marginalidad.

En el sector de la sal, el sector evoluciona con las salinas terrestres de Calasparra, Molina y Sangonera, y las marítimas de San Pedro, Mar Menor y mazarrón.

Ya existen datos de la actividad de canteras de esta época, unas 100 en estas fechas.

3) El renacimiento de la minería murciana: período 1949-1980

Desde 1949, con la subida en la cotización del plomo, zinc y pirita despega la minería de nuevo. La Región se convierte en una de las principales productoras de Plata, Plomo y Zinc (también el hierro se recupera).

A partir de 1957 se inician las explotaciones a cielo abierto en la Sierra de Cartagena, y mientras el plomo, el zinc y la pirita comienzan a explotarse en dicha sierra, se cierran las minas de Águilas y Mazarrón. La minería regional se vio favorecida por la primera crisis mundial de materias primas (en 1973) y la promulgación de la vigente Ley de Minas (además del Plan Nacional de Abastecimiento de Materias Primas Minerales y la Ley de Fomento de la Minería.

4) El ocaso de un modelo: periodo 1980-1992

Es ésta una etapa convulsa, de caída de cotizaciones internacionales, toma de conciencia medioambiental y desarrollo sostenible con promulgación de normas en este campo, descenso en la producción de minería metálica, cambios en la propiedad de las principales empresas mineras y el cierre de fundiciones e industrias afines a las extractivas que habían operado durante largo tiempo.

Como herencia de 112 años de minería metálica queda un amplio sector de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión y del distrito de Mazarrón con huecos, escombreras, restos y residuos mineros.

5) El cambio de modelo: 1993-2017, la minería del árido y la roca ornamental

Este período se caracteriza por la extracción de sustancias de menor precio que los minerales metálicos, pero con producciones que han ido creciendo en paralelo con la industria de la construcción. La distribución territorial por la Región se generaliza, con presencia de canteras en prácticamente todos los municipios que la integran. Las sustancias principales de esta nueva industria minera son el árido y la roca ornamental, aunque el sector que en Murcia se hace presente con la sal de manantial y marina- se convierte en un sector prometedor.

5.3. MODELO TERRITORIAL Y SECTORIAL COMO CONJUNTO DE DEBILIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

De las conclusiones de la matriz DAFO incluida en el Punto 2 del Capítulo IV, y bajo el enfoque de características que supondrían "debilidades" que se aprecian hoy y que de no corregirse serían mantenidas, "amenazas" potenciales que se traducirían en "debilidades" futuras del sistema, "fortalezas" actuales que podrían seguir siéndolo y "oportunidades" que podrían transformarse en "fortalezas" del futuro modelo, se puede decir que el sistema territorial tendencial estaría condicionado por las siguientes propiedades básicas (se extractan los aspectos más importantes o considerados "síntesis" del conjunto total, agrupados por lo que acabamos de explicar en los dos campos previsibles: "debilidades" y "fortalezas"):

DEBILIDADES/AMENAZAS:

- Zonas de riqueza paisajística afectadas por los efectos de usos y actividades no compatibles que se desarrollan sobre los mismos o en su entorno sin las medidas compensatorias o paliativas necesarias. Degradación de espacios de alto valor natural y crecimiento de los efectos secundarios contaminantes (polvo, ruido, etc.).
- El acceso al suelo minero no está bien regulado con la legislación actual. El número de Permisos de Investigación, que inmovilizan esa labor durante el período de otorgamiento legal, contrasta con el número de planes de labores presentados. Se echa de menos una renovación legal Estatal que permita una actuación administrativa rápida que impida que el territorio quede bloqueado. Existe ambigüedad en relación con quién ostenta la potestad para declarar zonas de reserva, y si la Comunidad Autónoma puede ejercerla, un asunto que debía estar ya regulado por una ley de Bases Estatal. Se observa también la necesidad de introducir baremos claros y objetivos en los concursos sobre derechos caducados, estudiando la posibilidad de que prevalezca la concurrencia competitiva frente a la prioridad temporal.
- Zonas de recursos con dificultades para su desarrollo motivadas por el insuficiente tratamiento administrativo. Podría resultar conveniente la intervención pública en la adjudicación de reservas. Para ello debe estudiarse la posibilidad legal, por la vía de las zonas de reserva, de crear un Banco de Reservas, con un procedimiento de adjudicación concursal que garantice a las empresas extractivas la continuidad en sus actividades. Esta medida puede solucionar problemas de ampliación en zonas de gran valor ambiental.
- Planeamientos municipales e instrumentos de ordenación territorial heterogéneos (entre distintos municipios, comarcas, etc) en criterios de calificación de suelo y asignación de usos y actividades. Desaprovechamiento de potenciales del territorio para los usos más idóneos en función de sus características y naturaleza. Insuficiente provisión de infraestructuras dotacionales. No todos los municipios han tenido la misma respuesta a la hora de incentivar o permitir la actividad minera. Sería conveniente algún reconocimiento como "municipio minero" para aquellos que soporten la actividad extractiva, de forma que se incorpore esa circunstancia a la hora de preparar baremos de concesión de ayudas o fondos extraordinarios o para que determinadas infraestructuras regionales se realicen en esos municipios. Este tipo de iniciativas ya están previstas en la Ley de Minas Gallega, y existen ayudas regionales para los municipios en la Comunidad de Castilla León. La implicación municipal para el desarrollo vertical del sector resulta muy necesaria. La localización de polos extractivos en determinadas comarcas puede conseguir la sinergia entre la empresa (mayor facturación e interés por afincarse) y los municipios (más empleo y presupuestos). Pueden ser zonas en las que la ayuda pública permita el desarrollo vertical de empresas (prefabricados, de recuperación de vidrio, de metalurgias de 2ª fusión o moldeo…) complementarias en un campo específico. Los Centros de Investigación asociados a las líneas innovadoras pueden estar presentes en estos polos.
- Cambios de usos promovidos desde distintas administraciones sin tener, en algunas ocasiones, consideración sobre las explotaciones y posibles reservas existentes. La presencia de explotaciones en zonas catalogadas como de protección ambiental especial, como la Red Natura, es frecuente dado que las explotaciones son anteriores a esa declaración ambiental. Se resalta desde los estamentos europeos que la Red Natura 2000 no conlleva una prohibición explícita de la actividad extractiva. Se dan casos como el de zonas ya explotadas de la Sierra Minera de Cartagena y de Mazarrón, en las que existen recursos todavía recuperables y zonas susceptibles de investigación, y además residuos contaminantes con contenidos metálicos, en cierto modo, recuperables también. Se desarrolla un proceso de reconversión para uso turístico del suelo, declarando como BIC extensas áreas del mismo, dándose ciertas paradojas como que las directrices del litoral consideren parte de esas zonas como "de riesgo minero". Bajo el argumento exclusivo de que la minería pertenece al pasado, en defensa del Patrimonio Arqueológico y Minero, defendido por antiguos protagonistas o antagonistas de la actividad, se promueven actividades de desarrollo turístico. La actividad extractiva parece tener escaso peso a la hora de lanzar esas iniciativas, que deberían ser compatibles con ella.
- Debilitamiento progresivo de unas infraestructuras de transporte en favor de otras (ferrocarril frente a carretera, por ejemplo), con las implicaciones económicas negativas que la falta de "oferta" de modalidades presenta para la industria. La repercusión sobre la intermodalidad y sus beneficios también serían dañinos. Para otras infraestructuras, se requiere igualmente de un esfuerzo de planificación y de implantación de las medidas planificadas para superar las carencias que se detectan. La competitividad de la Región se vería lastrada si las carencias infraestructurales (energéticas, hidráulicas, de gestión de residuos, etc,) no se ven resueltas.
- Precaria actividad de restauración en los espacios afectados. La restauración simultánea a la explotación, cuando la mayor parte de las explotaciones han trabajado con el método de ladera, no ha sido posible. Hay que trabajar en el futuro con otros métodos, que son posibles con el nivel tecnológico actual. La situación no es adecuada, genera una enorme inquietud en la administración y un coste importante en avales para la empresa. Las asociaciones de empresarios formulan propuestas, muy acertadas para avanzar en este tema, que irían encaminadas a realizar la restauración en otra cantera mientras que se explota la propia, con un posible banco de canteras abandonadas que puedan ser restauradas.
- La mano de obra requiere una formación específica. Se maneja maquinaria muy sofisticada y costosa, cada vez con la incorporación de más elementos electrónicos de optimización. Tiene una gran productividad, así como un costoso mantenimiento. La actividad, además, tiene unos riesgos muy específicos, en un entorno laboral de condiciones cambiantes. La sensibilización de los trabajadores hacia

el MMAA es necesaria. La capacitación profesional para el empleo es necesaria y puede realizarse desde las Universidades, Centros Formativos, los Centros Tecnológicos….

- Peligrosa dependencia de la actividad extractiva de otros sectores a los que tradicionalmente ha estado ligada. Interacción precaria de la actividad extractiva con la actividad de restauración y afección al medio ambiente. Marco legislativo que no impedirá la actividad especulativa que sufre hoy día el sector. Cada vez son más las dificultades y trabas burocráticas que se encuentran los emprendedores para aprovechar el potencial minero que atesoran las muchas ubicaciones posibles que existen en la Región de Murcia, lo que hace pensar que el sistema tendencial hará aún más asfixiante, si cabe, la situación empresarial del sector.

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES:

- Concienciación institucional y social plena en la ejecución de medidas para la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de la economía. Esta actitud se manifiesta mediante los distintos instrumentos normativos, planificadores, y ejecutivos que día tras día son elaborados por las administraciones y entran en vigor. Los valores ambientales y riquezas naturales que acumula la Comunidad Autónoma se verán de este modo, salvaguardados y respetados en su condición de elementos generadores de riqueza.
- Estabilidad legislativa en materia de suelo y ordenación territorial, poniendo fin al ciclo convulso de cambios experimentados por las distintas legislaciones de suelo aparecidas en las últimas décadas (tanto a nivel estatal como autonómico). Esto abre la puerta a la unificación de criterios y a la confianza en la labor planificadora, ya que legisla y planifica en la confianza de la utilidad a muy largo plazo, lo que redunda en la seguridad de los administrados. Sistema experimentado en la ordenación territorial, fruto del trabajo que se ha venido realizando en materia de Directrices territoriales y sectoriales, y de la preocupación por esta materia que desde las instancias públicas se ha tenido.
- Sistema de infraestructuras de transporte de calidad y solvente para algunas de las modalidades utilizables (no así en otras), gracias a las fuertes inversiones realizadas y a la apuesta regional por este sector. Es de destacar la modernización experimentada en los últimos años en el sistema de transportes por carretera. La existencia en la Región de infraestructuras estratégicas tanto en el ámbito portuario como aeroportuario supondrán una ventaja imperiosamente aprovechable frente a otras economías limítrofes, que también se podrán aprovechar de las mismas. Extrapolando a otras infraestructuras, las condiciones privilegiadas de la Región como nodo de producción energética (incluidas renovables por el contexto climático de la Región) se postulan como un puntal básico del futuro modelo territorial-sectorial, por lo que debe ser aprovechado en beneficio de la actividad sectorial extractiva y de aprovechamiento de recursos minerales.
- En su faceta minera, el sistema vendrá caracterizado por la todavía "existencia" de recurso, en proporciones quizá aún desconocidas (pues sólo se conoce lo que los estudios e investigaciones realizados hasta la fecha han sido capaces de resaltar), su valía y características apreciadas en el mercado, y también la necesidad de su aprovechamiento. A lo anterior se suma la fuerte tradición minera de la Región, así como la existencia de iniciativa emprendedora y mentalidad empresarial y de asunción de riesgo. A todo esto, se suma la buena calificación que se obtiene tras el diagnóstico tecnológico del sector (con instituciones de refuerzo en este campo como los distintos Centros Tecnológicos con que contamos). Económicamente, el peso del sector es importante, y su capacidad de creación de empleo todavía está por explotar. Como ejemplo de la existencia de recurso, y como herencia a los 112 años de minería metálica, queda un amplio sector de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión y del distrito de Mazarrón, con huecos, escombreras, restos y residuos mineros. Y también dos yacimientos de plomo y zinc bien estudiados, cercanos a núcleos de población, y las reservas de la mina María de Cehegín, que podrían explotarse, con unas cotizaciones que triplican las que se tenían en el momento del cierre. La posibilidad de integrar en un mismo Proyecto Extractivo, con los parámetros y tecnologías mineras del presente, la extracción primaria con el relavado de antiguas balsas de estériles, podría ser una cuestión a estudiar.

5.4. ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL MODELO TERRITORIAL VIGENTE

En la Región de Murcia se localiza en 25 municipios de los 45 existentes, agrupándose geográficamente en ocho comarcas mineras, que son las siguientes:

COMARCA	MUNICIPIOS
Altiplano:	Jumilla y Yecla.
Alto Guadalentín:	Lorca y Puerto Lumbreras.
Bajo Guadalentín:	Totana y Alhama de Murcia.
Campo de Cartagena:	Fuente Álamo, Torre Pacheco, Cartagena y San Pedro del Pinatar.
Fortuna-Abanilla:	Fortuna y Abanilla.
Mazarrón-Águilas:	Águilas.
Noroeste:	Caravaca, Moratalla, Cehegín, Calasparra, Mula y Bullas.
Vega Media:	Cieza, Abarán, Blanca, Molina de Segura, Murcia y Santomera.

Tabla 3. 11. Comarcas Mineras (*Fuente: Elaboración propia*)

La minería energética nunca tuvo importancia en Murcia, y la minería metálica tradicional de sulfuros complejos (blenda, galena y pirita), permanece inactiva desde principios de los 90, en que se suspendieron los trabajos las últimas explotaciones a cielo abierto en la Sierra Minera de Cartagena-La Unión, quedando 27 Mt de reservas bien conocidas de mineral de Zinc en Los Blancos III (Llano del Beal; Cartagena) y otras 15 Mt del mismo mineral en El Cerro de San Cristóbal (Mazarrón). Las últimas explotaciones de minerales férricos (magnetita) que tuvieron actividad en la Región de Murcia, y que se sitúan en Cehegín (mina Gilico), se encuentran inactivas desde 1988, aunque se explotan los pórfidos asociados.

Las sustancias minerales que se explotan en la actualidad son los áridos y las rocas ornamentales e industriales, y son:

- Arcillas
- Áridos
- Roca Ornamental
- Marga.
- Pórfido
- Sal

- C. Cálcico
- Yeso

La distribución funcional de las explotaciones mineras por término municipal es la siguiente:

ABANILLA

Situada en la comarca Fortuna-Abanilla cuenta con 40 explotaciones de las cuales mantienen su actividad 8. Se explotan áridos, roca ornamental y arcilla.

ABARÁN

Situada en la comarca Vega Media, cuenta con 3 explotaciones, con 2 en actividad. Se explotan pórfidos y áridos.

ÁGUILAS

Situada en la comarca Mazarrón-Águilas cuenta con 1 explotación de áridos activa.

ALHAMA DE MURCIA

Situada en la comarca Bajo Guadalentín cuenta con 2 explotaciones de pórfidos y áridos en actividad.

BLANCA

Situada en la comarca Vega Media cuenta con 3 explotaciones de áridos, roca ornamental y yeso, de las cuales mantienen su actividad la de áridos.

BULLAS

Situada en la comarca Noroeste cuenta con 1 explotación de áridos.

CALASPARRA

Situada en la comarca Noroeste cuenta con 1 explotación que no está activa.

CARAVACA DE LA CRUZ

Situada en la comarca Noroeste cuenta con 6 explotaciones de roca ornamental y áridos de las cuales mantienen su actividad 4.

CARTAGENA

Situada en la comarca Campo de Cartagena dispone de 3 explotaciones de áridos.

CEHEGÍN

Situada en la comarca Noroeste dispone de 27 explotaciones de áridos, roca ornamental y yeso, de las cuales 15 están activas. Adicionalmente hay 62 concesiones no activas de magnetita.

CIEZA

Situada en la comarca Vega Media cuenta con 1 explotación que no está activa.

FORTUNA

Situada en la comarca Fortuna-Abanilla dispone de 15 explotaciones de roca ornamental, áridos y yeso, de las cuales mantienen su actividad 12.

FUENTE ÁLAMO

Situada en la comarca Campo de Cartagena dispone de 10 explotaciones de las cuales mantienen su actividad 7. Se explotan pórfido, áridos y roca ornamental

JUMILLA

Situada en la comarca Altiplano cuenta con 25 explotaciones de roca ornamental, áridos, sal, sílice y arcillas, manteniendo la actividad en 16.

LORCA

Situada en la comarca Alto Guadalentín dispone de 19 explotaciones de las cuales mantienen su actividad 15. Se explotan roca ornamental, áridos, yeso, arcillas y pórfido.

MOLINA DE SEGURA

Situada en la comarca Vega Media cuenta con 1 explotación de sal activa.

MORATALLA

Situada en la comarca Noroeste dispone de 5 explotaciones de las cuales mantiene su actividad 3. Se explota roca ornamental y diatomitas.

MULA

Situada en la comarca Noroeste dispone de 9 explotaciones de las cuales mantienen su actividad 4. Se explotan roca ornamental y áridos.

MURCIA

Situada en la comarca Vega Media dispone de 6 explotaciones, 1 activa. Se explotaban áridos y arcillas.

PUERTO LUMBRERAS

Situada en la comarca Alto Guadalentín dispone de 3 explotaciones, con 1 activa, en las que se explotaban pórfido y áridos.

SAN PEDRO DEL PINATAR

Situada en la comarca Campo de Cartagena dispone de 1 explotación de sal marina.

SANTOMERA

Situada en la comarca Vega Media dispone de 2 explotaciones de áridos activas.

TORRE PACHECO

Situada en la comarca Campo de Cartagena dispone de 2 explotaciones activas de roca ornamental y de áridos.

TOTANA

Situada en la comarca Bajo Guadalentín cuenta con 1 explotación de áridos activa.

YECLA

Situada en la comarca Altiplano dispone de11 explotaciones de las cuales mantienen su actividad 8. Se explotan roca ornamental, áridos y arcillas.

5.5. PROTOCOLO PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS (EXISTENTES Y ADECUACIONES) DE LA REGIÓN DE MURCIA A LA NORMATIVA MINERA Y AMBIENTAL

El Protocolo tiene por objeto definir el procedimiento administrativo y técnico a seguir como consecuencia de la aplicación de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada (LPAI), y de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA), a las explotaciones mineras en actividad, así como adecuarlas técnica y administrativamente a lo dispuesto en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por R.D. 863/1985, de 2 de abril, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, y al R.D. 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las actividades extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. Son destinatarios de este protocolo los titulares o explotadores autorizados de derechos mineros ubicados en la Región de Murcia.

Se estructura en un procedimiento general para todas las explotaciones mineras, cualquiera que sea la sección de la Ley de Minas en la que estén clasificadas, deben poseer la siguiente documentación técnico-administrativa mínima:

A) Resolución de Autorización

B) Límites de Explotación

C) Proyectos de Explotación y Restauración aprobados

En este procedimiento general se analizan los diferentes casos en que pueden encontrarse las explotaciones mineras y el correspondiente procedimiento a seguir para su adaptación a la LPAI.

Además, discretiza procedimientos adicionales para los siguientes casos:

- Procedimiento para explotaciones ubicadas en monte de utilidad pública
- Procedimiento para explotaciones ubicadas en la zona de influencia de la red natura 2000
- Coordinación entre la Autorización Ambiental Autonómica (Sectoriales) y la Autorización de la explotación por parte de la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera (artículo 15 de la ley 4/2009)

Mediante la aplicación de este protocolo, se considerará regularizada la explotación.

5.6. CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO PARA USOS MINERO-EXTRACTIVOS EN EXPLOTACIONES POTENCIALES

Se entiende por "Capacidad de acogida" del territorio para la implantación de usos industriales relacionados con la actividad extractiva y aprovechamiento de los recursos minerales, el grado de idoneidad de dicho territorio para dicha actividad. Para obtener este grado de idoneidad se parte del análisis del territorio desde 2 puntos de vista:

a) Medida o grado en que el territorio cumple los requisitos que exige el desarrollo de la actividad minera (medidos en términos de la detección de recurso mineral existente por estudios o investigaciones previas). A este grado de cumplimiento de los requisitos que se establezcan se le denominará **APTITUD** del territorio para el desarrollo de la actividad.

b) **IMPACTO** que el desarrollo de la actividad pueda suponer sobre los valores del territorio a proteger. Para obtener dicho grado de impacto se ha de analizar, como paso previo, el **VALOR GLOBAL** de conservación del territorio en estudio. Este valor global es el que se asigna a cada figura de protección o sistema de planeamiento en función de la condición restrictiva, con un valor de 1 a 5.

   De esta manera, se puede medir el impacto que la actividad causaría en el territorio sobre el que se implantará en términos de valor global a conservar, como el valor numérico mayor de los que aplican a un territorio en función de las figuras de protección o sistema de planeamiento.

Una vez obtenida la división territorial en términos de "aptitud" e "impacto", se determinaría la **CAPACIDAD DE ACOGIDA** de cada punto del territorio.

El valor de la capacidad en un lugar concreto es igual al valor del impacto cuando la aptitud sea positiva. En caso de disponer de una aptitud negativa, no es posible valorar la capacidad de acogida pues no hay constancia de la existencia de recurso mineral.

A la hora de determinar la capacidad de acogida se ha tenido en cuenta que a mayor valor numérico menor grado de capacidad del territorio para acoger una determinada actividad minera.

Esquemáticamente se puede resumir la metodología en los siguientes hitos:

Con estas premisas de partida, estamos en condiciones de evaluar la capacidad de acogida del territorio de la Región de Murcia para el uso de actividades extractivas y de aprovechamiento de recursos minerales, lo que nos permitirá definir el modelo sectorial existente y su aproximación o desviación de lo que se considera un modelo "ideal" en términos de:

a) Desarrollo sostenible, gestión inteligente y protección de la naturaleza y del patrimonio cultural.

b) Cohesión económica y competitividad: equilibrio en la estructura territorial, es decir, utilización racional del espacio y compatibilidad de usos factibles.

c) Utilización eficaz y sostenible de las infraestructuras. Desarrollo económico basado en la redotación de infraestructuras, equipamientos y dotaciones para la mejora de la movilidad, accesibilidad, y promoción de la actividad sectorial que nos ocupa. Desarrollo económico como expresión de creación de riqueza (generador de renta) y generación de empleo.

Los análisis de la aptitud, impacto/valor global de conservación, y capacidad de acogida del territorio de la Región de Murcia se han plasmado gráficamente en los planos que se reseñan como "Planos de Análisis", en concreto nos estamos refiriendo al plano de análisis "CAPACIDAD DE ACOGIDA". La explicación de los datos, grados y resultados finales obtenidos es la que se recoge en los epígrafes siguientes:

5.6.1. Obtención del impacto (Valor global de conservación)

Se han establecido previamente unos valores globales de conservación del territorio de estudio. Este valor global es el que se asigna a cada figura de protección o sistema de planeamiento en función de la condición restrictiva, con un valor de 1 a 5, conforme a la tabla siguiente:

IMPACTO	VALORACIÓN
Exclusión según Documento de Alcance emitido por la Dirección General de medio Ambiente de la CARM (05/02/2021) o normativa vigente	5
Muy alto (Requiere de estudios específicos adicionales en fase de proyecto que confirme la compatibilidad de la actuación, excepcionalidad de los recursos, la aplicación de MTD y teniendo en cuenta el valor añadido del recurso (valor económico, generación de empleo, fijación demográfica))	4
Alto (proyectos condicionados a la aprobación por parte de la Administración competente)	3
Medio (afección previsiblemente compatible con la aplicación de medidas correctoras o protectoras o compensatorias)	2
Bajo (afección compatible con la conservación valores)	1
Muy Bajo (sin presencia de figuras de protección)	0

Tabla 3. 12. Valores globales de conservación *(Fuente: Elaboración propia)*

Se han determinado los impactos para todo el territorio de la Región de Murcia, sobre cada sistema a considerar. Se han considerado los impactos sobre los 4 sistemas siguientes: a) MEDIO AMBIENTE, b) ORDENACIÓN TERRITORIAL, c) PATRIMONIO y d) PLANEAMIENTO. Para cada uno de estos sistemas, se determinan las figuras de protección y se valora el impacto de la actividad minera sobre ellas (puntuación más alta para impacto más alto y más baja para impacto más bajo).

En base a los valores obtenidos para el impacto global se obtiene la clasificación de Impacto, que se subdivide en Muy bajo, Bajo, Medio, Alto, Muy Alto y Excluido.

- Impacto sobre Medioambiente

Es importante señalar que además de las figuras de protección, elegidas para valorar el factor de impacto medioambiental de la actividad minera sobre ellas, se ha evaluado el impacto medioambiental de la actividad minera sobre las bandas de amortiguación y áreas de influencia en algunas de las figuras indicadas, asignándoles los factores de impacto medioambiental recogidos en la tabla anterior. A la hora de asignar el factor de impacto medioambiental se ha de tener en cuenta que son excluyentes y no se suman en ningún caso, de tal forma que si una explotación afecta varias de estas figuras de protección siempre se le asigna el mayor valor de factor de impacto medioambiental, es decir el más desfavorable.

Figura protección ambiental	Valoración Impacto (Capacidad Acogida) EAE 2021 (Valor)
Red Natura 2000 (LIC-ZEC). Zonas de reserva y de hábitats prioritarios y/o muy raros.	5
Red Natura 2000 (ZEPA). Áreas Faunísticas Críticas y de hábitats prioritarios y/o muy raros.	5
Hábitats terrestres OISMA (2019) fuera y dentro de LIC-ZEC priotarios y/o muy raros	5
ENP (PORN aprobado definitivamente)	5
Montes de Utilidad Pública (MUP) propiedad de la CARM	5
Lugares de Interés Geológico (LIG) (DyPOT Noroeste)	5
Microrreservas	5
Árboles monumentales (radio 25 m)	5
Planes de recuperación de flora	5
Puntos de nidificación	5
Planes de recuperación de fauna	5
Red Natura 2000 (LIC-ZEC). Fuera de zonas de reserva y de hábitats prioritarios y/o muy raros.	4
Red Natura 2000 (ZEPA). Fuera de Áreas Faunísticas Críticas y de hábitats prioritarios y/o muy raros.	4
ENP (2020) no tienen PORN aprobado definitivamente	4
Montes de Utilidad Pública (MUP) (resto)	4
Vías Pecuarias	4
Humedales RAMSAR	4
Humedales	4
Reservas naturales fluviales	4
Lugares de Interés Geológico (LIG) (Excepto en las DyPOT Noroeste)	3
Áreas prioritarias de aves RD1432/2008 (Fuera de Red Natura 2000)	3
Áreas de Aves Rapaces Rupícolas (Fuera de ZEPA)	3
Zonas protegidas captación de agua de consumo humano	3
Zonas de Flujo Preferente	3
Dominio Público Hidráulico	3
Banda amortiguación LIC (0-100 m)	2
Banda amortiguación ZEPA (0-100 m)	2
Hábitats terrestres OISMA (2019) fuera de LIC-ZEC que NO son priotarios y/o muy raros	2
Banda amortiguación MUP (50 m)	2
Banda amortiguación de las Microrreservas (100 m)	2
Murciélagos	2
Banda amortiguación de los Planes de recuperación de flora (100 m)	2
Banda amortiguación de los Puntos de nidificación (100 m)	2
Banda amortiguación de los Planes de recuperación de fauna (100 m)	2
Corredores ecológicos	1

Tabla 3. 13. Impactos en figuras de protección medioambiental *(Fuente: Elaboración propia)*

- Impacto sobre Ordenación del territorio

En base a las figuras de protección que establecen las Directrices y Planes de Ordenación Territorial Comarcales y que tienen relación con la actividad minera y a la valoración asignada a cada una de ellas.

Figura protección Ordenación del Territorio	Valoración Impacto (Capacidad Acogida) EAE 2021 (Valor)
DyPOT Litoral. Suelos con protección paisajística (Según matriz de régimen de usos)	5
DyPOT Noroeste. Suelos Protección Agrícola, Paisajística de BIC no urbanos y de Lugares de Interés Geológico. (Según matriz de régimen de usos)	5
DyPOT Altiplano. Suelos de Protección Paisajística de BIC no urbanos. (Según matriz de régimen de usos)	5
Unidades Homogéneas del Paisaje (Ordenación del Territorio) con alta y muy alta fragilidad y/o valoración	4
DyPOT Litoral. Resto de suelos protegidos	3
DyPOT Noroeste. Resto de suelos protegidos	3
DyPOT Altiplano. Resto de suelos protegidos	3
DyPOT Río Mula, Vega Alta y Oriental. Suelos protegidos	3
Unidades Homogéneas del Paisaje (Ordenación del Territorio) con fragilidad y/o valoración media y/o baja	2
Unidades Homogéneas del Paisaje (Ordenación del Territorio) con fragilidad y valoración baja	1

Tabla 3. 14. Impactos en figuras de protección de Ordenación del Territorio *(Fuente: Elaboración propia)*

- Impacto sobre Patrimonio Cultural

Teniendo en cuenta las figuras culturales consideradas para evaluar el impacto de la actividad extractiva sobre el Patrimonio Cultural de la Región de Murcia y los valores asignados a cada una de ellas.

Figura protección Patrimonio Histórico - Cultural	Valoración Impacto (Capacidad Acogida) EAE 2021 (Valor)
Bienes declarados BIC y resto de bienes catalogados e inventariados	4
Bienes de interés arqueológico, paleontológico, etnográfico o histórico	4

Tabla 3. 15. Impactos en figuras de protección de Patrimonio Histórico-Cultural *(Fuente: Elaboración propia)*

- Impacto sobre Planeamiento

A la hora de evaluar el impacto de la actividad extractiva sobre el planeamiento urbanístico se han tenido en cuenta unas bandas de restricción entorno al suelo urbano y al suelo urbanizable sectorizado y se le han asignado unos valores.

Sistema de Planeamiento Urbanístico Municipal	Valoración Impacto (Capacidad Acogida) EAE 2021 (Valor)
Suelo urbano	5
Suelo urbanizable sectorizado	5
Suelos no urbanizables protegidos por el PGMO excluido para la actividad extractiva	5
Sistemas generales	5
Perímetro de protección de 2.000 m a suelo urbano (consolidado)	2
Perímetro de protección de 2.000 m a suelo urbanizable sectorizado	2

Tabla 3. 16. Impactos en figuras de protección de Planeamiento Urbanístico Municipal *(Fuente: Elaboración propia)*

5.6.2. Obtención de la aptitud

La APTITUD del terreno en el que existen indicios de la existencia del recurso se indica como positiva para su aprovechamiento minero.

APTITUD	VALORACIÓN
No se tiene constancia de la existencia de recursos minerales	0
Se tiene constancia de la existencia de recursos minerales	1

Tabla 3. 17. Aptitud del terreno *(Fuente: Elaboración propia)*

La aptitud según los criterios establecidos es de dos tipos; positiva (se tiene constancia de la existencia de recursos minerales) o indeterminada (no se tiene constancia de la existencia de recursos minerales).

5.6.3. Obtención de capacidad de acogida

La capacidad de acogida se obtiene cruzando IMPACTO GLOBAL-APTITUD, obteniendo los valores finales de capacidad de acogida, siendo igual al valor del impacto donde hay aptitud positiva.

CLASE	CAPACIDAD DE ACOGIDA	DESCRIPCIÓN
I	MUY ALTA	Zonas del territorio en las que no se ha identificado limitaciones o condicionantes para el desarrollo de la actividad minera
II	ALTA	Zonas del territorio en las que se estima que el desarrollo de la actividad minera conllevará una afección compatible con la conservación de los valores ambientales, territoriales, urbanísticos y/o culturales de la Región de Murcia
III	MEDIA	Zonas del territorio en las que el desarrollo de la actividad minera podría generar una afección previsiblemente compatible con la conservación de los valores ambientales, territoriales, urbanísticos y/o culturales de la Región de Murcia, mediante la aplicación de medidas correctoras, protectoras o compensatorias oportunas
IV	BAJA	Zonas del territorio en las que el desarrollo de la actividad minera, estará condicionada a su aprobación por parte de otras Administraciones con competencias en el ámbito de actuación
V	MUY BAJA	Zonas del territorio donde el desarrollo de la actividad minera requerirá de estudios específicos adicionales en fase de proyecto que confirmen la compatibilidad de la actuación con la conservación de los valores ambientales, territoriales, urbanísticos y/o culturales de la Región de Murcia, justificando en su caso la excepcionalidad de los recursos a extraer, la aplicación de las mejoras técnicas disponibles y teniendo en cuenta el valor añadido de dicho recurso (valor económico, generación de empleo, fijación demográfica)
VI	EXCLUYENTE	Zonas del territorio donde no es posible el desarrollo de actividades mineras, conforme a lo establecido en la legislación y a otras planificaciones vigentes en la Región de Murcia, así como a las restricciones recogidas en la Resolución de la Dirección General de Medio Ambiente, de 5 de febrero de 2021, por la que se formula Documento de Alcance para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico del "Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales de la Región de Murcia"
VII	INDETERMINADO	Zonas del territorio donde se desconoce la posible existencia de recursos minerales

Tabla 3. 18. Capacidad de acogida del territorio *(Fuente: Elaboración propia)*

Para la aptitud indeterminada (zonas donde se desconoce la existencia del recurso) no se obtiene la capacidad de acogida, puesto que únicamente se conoce la aptitud de aquellas zonas del territorio de las que existen estudios que demuestran la existencia de recursos minerales.

Una vez explicada la metodología seguida para la obtención de los planos de capacidad de acogida, discretizados por sectores, nos remitimos a ellos para la interpretación del territorio y la identificación de las zonas idóneas.

5.7. MODELO TENDENCIAL DEL SISTEMA

Una vez analizado tanto el sistema territorial soporte de la actividad industrial extractiva, como su sistema sectorial específico, y alcanzadas las conclusiones de diagnóstico que permiten conocer aquellos aspectos más destacados de la situación actual que atraviesa el sector (sintetizadas en el epígrafe 5.3 y desarrollas en el capítulo IV), podemos pronosticar la evolución tendencial de este sistema y, a partir de sus conclusiones, fijar las líneas estratégicas de intervención para reconducir la situación (en caso de que se evidencie su necesidad) hacia un sistema organizado, planificado.

La evolución natural de los sistemas territoriales suele ocasionar multitud de situaciones de "conflicto" que, a falta de unas pautas estratégicas o líneas de actuación, se resuelven generalmente en favor de la parte más fuerte, con intereses cortoplacistas y no necesariamente de forma beneficiosa ni recomendable para la mayor parte de los agentes que también forman parte del sistema.

Estos sistemas territoriales suelen venir definidos, entre otras características, por:

a) desequilibrios territoriales –reforzamientos de localizaciones y actividades en detrimento de alternativas que se van deteriorando progresivamente hasta la pérdida de peso definitiva en el sector o sistema territorial soporte- y desintegración espacial.

b) desvertebración social. Sectores de la población van quedando desconectados progresivamente, con pérdida de función en el sistema que les sirva de sustento o nexo de unión con él.

c) Disfuncionalidad entre actividades. Funciones que no se ejecutan adecuadamente para las que el sistema que se impone progresivamente supone un obstáculo que constriñe sus posibilidades de desarrollo y aprovechamiento, limitando su rentabilidad y su papel. Esto se traduce en ineficiencia e ineficacia económica y falta de competitividad, que finalmente conduce a la extinción.

d) Desorden en la distribución de usos y despilfarro de recursos naturales, con el consecuente peligro de degradación ambiental.

e) Inaccesibilidad del territorio.

En definitiva, la conjunción de todas estas cualidades se traduce finalmente en un sistema insostenible, insatisfactorio y evidentemente indeseable desde todo punto de vista, contra el cual deben poner remedio todos los poderes públicos capacitados para la fijación de políticas globales que han de basarse, necesariamente, en la planificación y programación de las actuaciones.

De los estudios realizados para este Plan de Ordenación, se concluye que las **principales particularidades que caracterizarían al modelo tendencial** del sistema serían las siguientes:

VECTORES ESTRATÉGICOS. EVOLUCIÓN

Si bien la evolución real del sistema territorial dependerá, en mayor medida, del grado de ejecución o materialización de todos los planes e instrumentos directores que se encuentran en vigor en cada uno de los respectivos ámbitos que se encuentran bajo los vectores estratégicos identificados, a priori, y por la trayectoria anterior que se viene observando, se puede vaticinar un modelo territorial sectorial caracterizado por los siguientes parámetros básicos:

1) Minería y medio ambiente

- La riqueza geológica de la Región, en cuyo conocimiento cada vez se profundiza más, y la riqueza paisajística –unida a los instrumentos normativos protectores en tramitación y/o aplicación-, suponen para la actividad extractiva y el modelo territorial asociado un arma de doble filo: por un lado, se abren nuevas expectativas de aprovechamiento, pero por otro se condiciona –cuando no se impide- el mismo. En ausencia de un plan o instrumento normativo integrador, esta peculiaridad se presenta como un hándicap que caracterizaría al sistema territorial al que nos dirigimos.
- El modelo tendencial, en su pilar estratégico medioambiental, también estaría caracterizado por la supremacía de una legislación medioambiental proteccionista, de necesidad contrastada, pero cuya compatibilidad con varios sectores económicos de notable importancia en la Región debería ser reforzada para evitar la proliferación de conflictos que podrían llevar a la desaparición de actividades y sectores de importante peso tradicional.

2) Minería y ordenación territorial y urbanística

- La situación de ordenación territorial actual de la Región, abordada por separado para los distintos ámbitos comarcales seleccionados, permite deducir que se alcanzará un estado de planificación conjunta, pero con criterios y matices de tratamiento diferenciados. Así, por ejemplo, para el estado actual, ya se aprecian diferencias en la consideración que se hace de la actividad extractiva y su grado de permisividad en los distintos suelos que se protegen. El modelo tendencial adolecerá, por lo tanto, y en este aspecto, de una falta de homogeneización en cuanto al régimen de uso de la actividad.
- Si el hecho anterior se postula como un hándicap a superar en materia de ordenación territorial con relativa facilidad, mucho más problemático resultará el hecho diferencial que se alcanzará entre los 45 municipios de la Región debido a sus planeamientos municipales. Es decir, la consideración de actividad permitida, compatible, tolerable, incompatible o restringida será muy diferente en función de los criterios de ordenación e intereses legítimos que cada Administración Local imponga. Se darán casos de municipios que apuesten claramente por la actividad minera, priorizándola sobre otros usos y actividades, y municipios que, intencionadamente o no, sean percibidos por el sector como una barrera o freno para el desarrollo de la actividad. Este hecho supondrá para la actividad extractiva una situación de inseguridad y/o indefensión, y un modelo sectorial y territorial lastrado por esta dificultad.
- Como característica positiva del futuro sistema territorial, y dentro del ámbito de la ordenación territorial y sectorial, destacar el interés de la Administración por abordar sectores de actividad como el industrial (en general) y otros como el del sistema energético, con instrumentos de planificación aprobados ya, y en tramitación respectivamente. La existencia de instrumento de planificación y ordenación allana el camino para el desarrollo de la actividad sectorial, y esta sinergia puede ser aprovechada para acometer también la planificación y ordenación de otros sectores de actividad como el de las actividades extractivas.

3) Minería e infraestructuras

- Las futuras infraestructuras de transporte definirán un sistema territorial donde el transporte por carretera recibirá, con muchísima diferencia sobre otros medios, el mayor número de desplazamientos en la Región. La preponderancia de este modo, con fuertes inversiones en proyecto y construcción tanto de nuevos trazados como de ampliación de capacidad de los ya existentes, contrastará con la decadencia de otros modos como el ferrocarril tradicional (tendiendo a la Alta Velocidad para viajeros). Se apunta como necesidad el seguir manteniendo el ritmo de actuaciones en rehabilitación y mejora de condiciones de

carreteras de 2º y 3er nivel, sobre todo en aquellas que soportan mayor intensidad de tráfico de pesados y las que sirven de conexión de los centros de actividad extractiva con la red arterial regional.

- Las nuevas demandas energéticas que pueden llevar aparejados los desarrollos industriales previstos (tanto en las Directrices Sectoriales y Plan de Ordenación del Suelo Industrial como en este Plan de Ordenación de los Recursos Minerales), obligan a una mejora de las infraestructuras de distribución energética. En este sentido, parece necesaria la aprobación definitiva y aplicación de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de los Corredores Energéticos. De otra forma, el sistema territorial presumiría, por un lado, de contar con uno de los polos energéticos de producción más importantes del país, y por otro lado adolecería de las infraestructuras lineales de distribución y nodales de transformación necesarias.
- Las dificultades son todavía mayores para el sistema de infraestructuras hidráulicas. En una Región con carencias en este campo, los altos consumos de agua que industrias como la de extracción y transformación minera requieren, hacen necesario mejorar las garantías de suministro, tanto en capacidad como en facilidad y rendimiento de los sistemas de transporte. Aunque desde la Administración, los distintos sectores empresariales y la sociedad en general se trabaja incansablemente en este aspecto, este aspecto no deja de ser un punto débil del sistema territorial y del modelo tendencial previsible.
- En materia de gestión de residuos, el nuevo marco regulador viene a reforzar la sostenibilidad de la interacción entre la actividad extractiva y el medio ambiente, garantizando un sistema territorial respetuoso y sostenible en cuanto a la gestión de residuos, adaptado a los requerimientos más exigentes. Velar por el estricto cumplimiento de las normas establecidas y encontrar soluciones a los conflictos que en la aplicación del marco normativo se produzcan serán los aspectos en los que centrar la atención fundamentalmente. Estas herramientas reconducirán el devenir del modelo territorial, cuya tendencia en materia de gestión de residuos y protección y rehabilitación del espacio afectado por la actividad minera no era todo lo positiva que cabía esperar.

4) Minería y actividad económica

- Para que la actividad industrial extractiva suponga un motor de empuje de la economía regional, se debe incidir en el cambio de tendencia de las singularidades que se mencionan a continuación, que conducen a un modelo territorial caracterizado por:

  i. Exceso de oferta de mano de obra no cualificada.

  ii. Migración de la población hacia los puntos de concentración de la actividad productiva, dando como consecuencia la reducción de la mano de obra disponible en otros puntos del territorio donde es necesaria pero no se prima su permanencia, la desertización y empobrecimiento de ámbitos territoriales rurales y urbanos de pequeña entidad, y, en definitiva, peligro de extinción de aquellas actividades deslocalizadas de los centros productores aglutinadores.

  iii. Agotamiento de la capacidad emprendedora, salida de capitales hacia otras economías en desarrollo y retirada de las inversiones foráneas ante el panorama de falta de apoyo al sector.

  iv. Encerramiento en mercados próximos, en contraposición al aperturismo y la internacionalización que la coyuntura demanda, así como la necesidad de potenciación del comercio exterior y de fomento de las relaciones extracomunitarias.

- Un modelo sectorial extractivo vinculado exclusivamente a la actividad constructiva o a cualquier otro tipo de actividad con carácter único y/o excluyente, conduce igualmente a un fracaso de modelo. Para revertir esta situación, se ha de aspirar a potenciar la diversificación, la integración vertical de actividades, y el crecimiento de valor añadido en la cadena de producción industrial.
- La vocación de las Administraciones Públicas de apoyo mayoritario hacia sectores no productivos, aunque tan importantes y necesarios como éstos (servicios de protección social, etc,) puede derivar en la descuidada desatención de las reformas necesarias en el campo de la actividad económica industrial. Este riesgo transformaría el sistema tendencial en un sistema desincentivado, carente de apoyo en puntos estratégicos como los mencionados con anterioridad (internacionalización, comercio exterior, etc,), y en otros igualmente importantes como el fomento y desarrollo de servicios e infraestructuras complementarias y vitales para la productividad del sector.

ESTRUCTURA FUNCIONAL. REPARTO TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD. EVOLUCIÓN

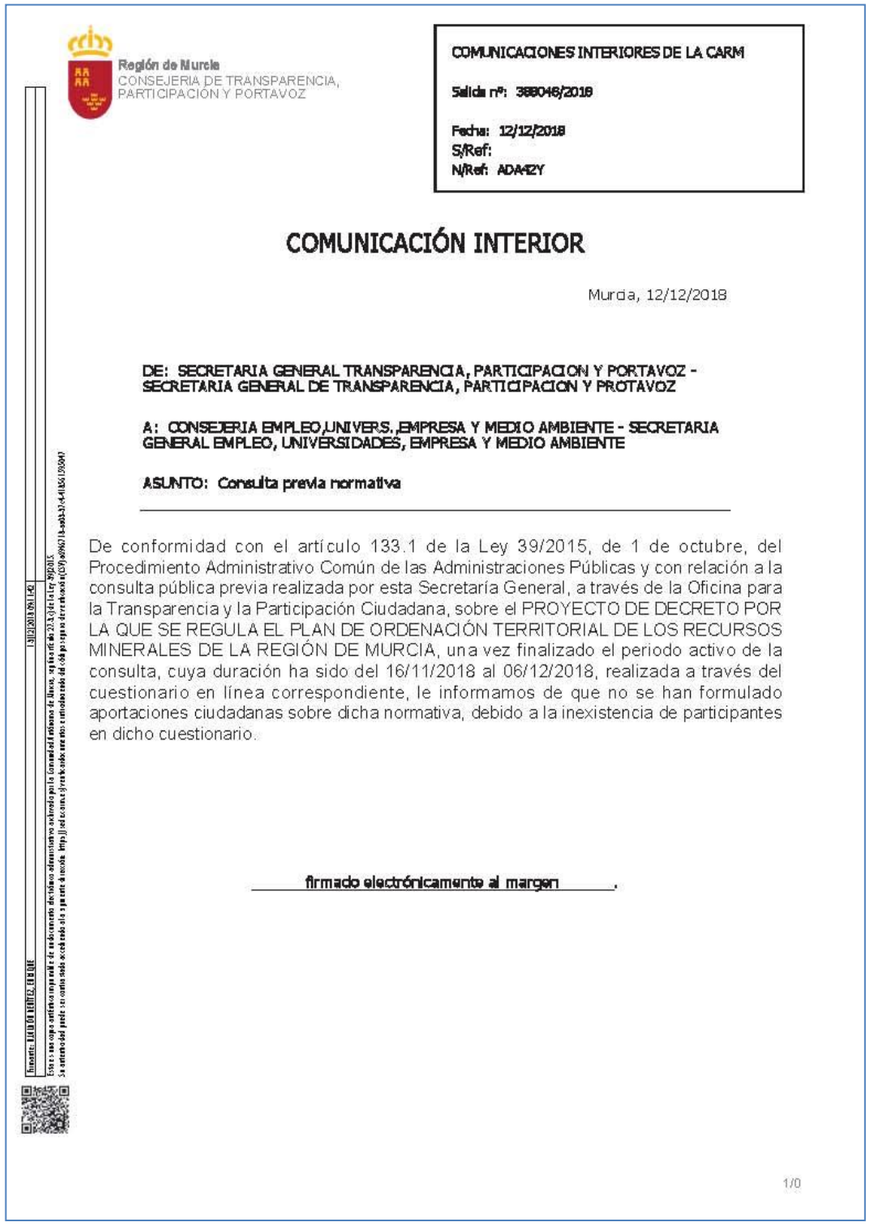
Respecto a la distribución de las diferentes vertientes de la actividad extractiva por el territorio regional, el estudio de la tendencia reciente permite únicamente considerar la continuidad y asentamiento de su evolución. Así, en cuanto a sustancias, siguen manteniendo su hegemonía –tanto por volumen extraído como por dispersión de las localizaciones- los áridos y la roca ornamental. Dentro de esta agrupación, se distingue la siguiente distribución funcional:

1. Áridos: reparto equilibrado por el territorio regional, siendo las comarcas con mayor densidad de explotaciones la comarca "Vega Alta, Río Mula y Oriental", particularmente en su parte oriental (municipios de Abanilla y Fortuna), "Altiplano" y "Noroeste".
2. Roca ornamental: las áreas con mayor número de explotaciones de roca ornamental se localizan en la comarca del "Noroeste", "Altiplano", y "Vega Alta, Río Mula y Oriental". El resto del territorio regional permanece prácticamente inexplotado.

Respecto de otras sustancias, la predominancia de las explotaciones de rocas y minerales industriales se produce mayoritariamente en las comarcas del "Altiplano" y "Vega Alta, Río Mula y Oriental", y nada parece que vaya a hacer cambiar esta situación a menos que se "valoricen" nuevas investigaciones y ubicaciones. En cuanto a la minería metálica, y a excepción de contadas localizaciones fuera de las que se mencionan a continuación, las explotaciones tradicionalmente se han establecido en la comarca del "Litoral" (Sierras de Cartagena y La Unión), y en la comarca del "Noroeste". La historia de la minería metálica en la Región y los estudios e investigaciones realizados hasta la fecha avalan esas localizaciones, si bien no se habrían de descartar otras posibilidades de aprovechamiento en el futuro.

6. PERCEPCIÓN SOCIAL DEL MODELO ACTUAL

De acuerdo con las características del instrumento de ordenación propuesto, en el que se incluirá la elaboración de una normativa jurídica asociada y en aplicación del artículo 133 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se ha llevado a cabo con carácter previo a la redacción del texto de la iniciativa normativa una consulta previa normativa, conforme a las indicaciones de la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la Dirección General de Participación Ciudadana, Unión Europea y Acción Exterior de la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia.



Región de Murcia
CONSEJERIA DE TRANSPARENCIA,
PARTICIPACIÓN Y PORTAVOZ

COMUNICACIONES INTERIORES DE LA CARM

Salida nº: 388048/2018

Fecha: 12/12/2018
S/Ref:
N/Ref: ADA42Y

COMUNICACIÓN INTERIOR

Murcia, 12/12/2018

DE: SECRETARIA GENERAL TRANSPARENCIA, PARTICIPACION Y PORTAVOZ - SECRETARIA GENERAL DE TRANSPARENCIA, PARTICIPACION Y PROTAVOZ

A: CONSEJERIA EMPLEO,UNIVERS.,EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE - SECRETARIA GENERAL EMPLEO, UNIVERSIDADES, EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE

ASUNTO: Consulta previa normativa

De conformidad con el artículo 133.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y con relación a la consulta pública previa realizada por esta Secretaría General, a través de la Oficina para la Transparencia y la Participación Ciudadana, sobre el PROYECTO DE DECRETO POR LA QUE SE REGULA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS MINERALES DE LA REGIÓN DE MURCIA, una vez finalizado el periodo activo de la consulta, cuya duración ha sido del 16/11/2018 al 06/12/2018, realizada a través del cuestionario en línea correspondiente, le informamos de que no se han formulado aportaciones ciudadanas sobre dicha normativa, debido a la inexistencia de participantes en dicho cuestionario.

firmado electrónicamente al margen

1/0

Comunicación Interior de12/12/18 sobre consulta previa normativa realizada en el portal de transparencia de la CARM

La finalidad de dicha consulta previa normativa ha consistido en recabar la opinión de los sujetos y de las organizaciones más representativas potencialmente afectados por la futura norma acerca de:

a) Los problemas que se pretenden solucionar con la iniciativa.

b) La necesidad y oportunidad de su aprobación.

c) Los objetivos de la norma.

d) Las posibles soluciones alternativas regulatorias y no regulatorias.

Para ello, se puso a disposición de los potenciales destinatarios, durante el periodo de consulta que abarcaba desde el 16/11/2018 al 06/12/2018, la información precisa para poder pronunciarse sobre el posible contenido de dicho proyecto de Decreto, en el Portal de Transparencia y Gobierno Abierto de la Región de Murcia.

En relación a dicha consulta, con fecha de registro de salida de 13/12/2018, la Secretaría General de Transparencia, Participación y Portavoz de la Región de Murcia emitió la siguiente Comunicación Interior de fecha 12/12/2018:

De conformidad con el artículo 133.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y con relación a la consulta pública previa realizada por esta Secretaría General, a través de la Oficina para la Transparencia y la Participación Ciudadana, sobre el PROYECTO DE DECRETO POR LA QUE SE REGULA EL PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS MINERALES DE LA REGIÓN DE MURCIA, una vez finalizado el periodo activo de la consulta, cuya duración ha sido del 16/11/2018 al 06/12/2018, realizada a través del cuestionario en línea correspondiente, le informamos de que no se han formulado aportaciones ciudadanas sobre dicha normativa, debido a la inexistencia de participantes en dicho cuestionario.

Debido a la ausencia de aportaciones recibidas durante el periodo de consulta previa normativa realizada, se han empleado los resultados obtenidos en el proceso de participación pública llevado a cabo durante el proceso de ordenación de los recursos minerales efectuado anteriormente. A continuación, se expone las principales características de dicho proceso de participación:

El proceso de participación pública en la elaboración de las Directrices y Plan de Ordenación, realizada anteriormente, se basó en dos hitos principales:

1) La elaboración de un diagnóstico en función de la percepción social de la actividad y el modelo gracias a una encuesta de percepción.

2) La implicación de las administraciones públicos y agentes económicos más importantes en el proceso de redacción y tramitación de la documentación (con participación en foros, reuniones técnicas, comunicación y aportación de documentación, participación en el proceso de información públicas, etc.).

En la parte relativa al punto 1, de elaboración de diagnóstico en función de la percepción social de la actividad, se elaboró una encuesta con 14 cuestiones cuyas respuestas permitieron obtener información relativa a los siguientes aspectos:

1) Concepción o percepción social del tipo de actividad: pregunta 1.

2) Peso de la actividad extractiva dentro de la actividad industrial en general: preguntas 2 y 8

3) Necesidad o no de la actividad: pregunta 3.

4) Utilidad y aplicación cotidiana de la actividad: pregunta 4.

5) Conocimiento del sector y agentes participantes: pregunta 5.

6) Percepción social del tipo de perfil económica de las empresas mineras: preguntas 6, 7 y 8.

7) Relación de la actividad con el Medio Ambiente, afección al mismo: preguntas 9 ,10 y 12.

8) Medidas de intervención en la actividad: preguntas 11 y 13.

La encuesta recogía una tabla inicial de solicitud de información al agente encuestado, referente a: organismo encuestado, franja de edad, ciudad de residencia, profesión, actividad a la que pertenece, etc. Estos datos hubieran permitido realizar un análisis más profundo por este tipo de parámetros, pero debido a la falta de registros suficientes para realizar dicho proceso únicamente resultó útil la clasificación por organismo encuestado. La encuesta concreta enviada a los distintos agentes seleccionados fue la que se reproduce a continuación:

6.1. ENCUESTA ENVIADA A LOS ORGANISMOS PARTICIPANTES

El contenido literal de la encuesta remitida a los distintos agentes fue el siguiente:

1. Cuáles de estas afirmaciones recogen mejor su primera impresión sobre la minería:

Es una actividad especulativa que se desarrolló en el pasado	
Es una actividad poco rentable que beneficia a unos pocos	
Es una actividad económica importante y actual	
En Murcia hubo algo de minería en el pasado, pero ahora no hay	
En España la minería más importante es la del carbón, en la zona de Asturias	
Es una actividad molesta y peligrosa	
Es una actividad muy contaminante	
Es una actividad asociada a un bajo nivel tecnológico, más propia de países en desarrollo	

2. Cuál de estas afirmaciones refleja mejor la importancia que usted percibe sobre la actividad minera dentro de la actividad industrial:

Escasa, no están muy relacionadas.	
Moderada, determinadas industrias, sobre todo las del metal, requieren actividad minera.	
Alta, excepto las de la construcción, casi todas dependen de la actividad minera.	
Muy elevada, para todas las industrias, excepto para las del mueble y de los alimentos.	
Máxima, ninguna industria puede realizar sus actividades sin la actividad minera.	

3. En relación con la necesidad de la actividad minera, señale las afirmaciones que coinciden con lo que usted opina.

No es necesaria, puesto que en el mercado hay suficientes materias primas.	
No es necesaria, en una Región tan pequeña como la nuestra.	
No es necesaria, en el pasado ya se explotaron nuestros recursos.	
No es necesaria, es suficiente con que se reutilicen los recursos.	
Es necesaria, pero debe desarrollarse en el tercer mundo.	
Es necesaria, pero debe ser muy vigilada para evitar el deterioro ambiental.	
Es necesaria, pero veo muy difícil que sea compatible con otras.	
Es necesaria, como cualquier otra actividad de desarrollo económico.	
Desconozco si es necesaria	

4. Indique, una sustancia mineral relacionada con los siguientes artículos de consumo u objetos:

Baldosa Cerámica		Vaso de Cristal	
Hormigón		Batería	
Jamón Serrano		Disco CD	
Electricidad		Papel	

5. Cite algunas empresas que conozca, de la Región de Murcia, que tengan que ver con la actividad minera, así como la sustancia que cree que producen o utilizan.

6. Cuál cree usted que es el perfil económico de una empresa de áridos que explota una cantera para obtener gravas para hormigón y arenas para mortero: marque los intervalos.

empleados		inversión inicial		facturación anual	
menos de 5		menos de 1 M€		hasta 500.000 €	
entre 5 y 10		entre 1 y 3 M€		entre 0,5 y 1 M€	
entre 10 y 30		entre 3 y 5 M€		entre 1 y 3 M€	
entre 30 y 50		entre 5 y 10 M€		entre 3 y 6 M€	
más de 50		más de 10 M€		más de 6 M€	

7. Cuál cree usted que es el perfil económico de una empresa de minería metálica que explota un yacimiento para obtener Cinc.

empleados		inversión inicial		facturación anual	
menos de 5		menos de 5 M€		hasta 1 M€	
entre 5 y 10		entre 5 y 25 M€		entre 1 y 5 M€	
entre 10 y 30		entre 25 y 50 M€		entre 5 y 10 M€	
entre 30 y 50		entre 50 y 100 M€		entre 10 y 50 M€	
más de 50		más de 100 M€		más de 50 M€	

8. Qué porcentaje del PIB Industrial de Murcia cree usted que se consigue gracias a la industria extractiva y de productos minerales (no metálicos ni energéticos):

sobre 3.500 M€ del 2005	
Menos de 0,5 %	
Entre el 0,5 y 2,5 %	
Entre el 2,5 y 10 %	
Entre el 10 y 20 %	
Entre el 20 y 50 %	

9. En relación con el desarrollo actual o pasado de la actividad minera, señale cuáles de estas afirmaciones se aproximan a su percepción de la misma.

No tengo la impresión de que esta actividad se desarrolle en mi entorno.	
No distingo esta actividad de la de las obras en las carreteras.	
Observo visualmente sus efectos en los montes cuando viajo en coche.	
La percibo por su visibilidad desde mi residencia.	
La percibo porque me afecta el polvo y la suciedad.	
La percibo porque me afecta el ruido y la maquinaria.	
Conozco algunas minas y canteras abandonadas, no me molestan.	
Conozco algunas minas y canteras abandonadas y me desagradan.	
La percibo como una gran amenaza para la naturaleza.	
Estaría dispuesto a tolerarla si regeneraran las zonas afectadas.	

10. Utilizando las garantías que la administración exija para ello, con cuáles de las siguientes situaciones opina que una mina es compatible:

En una zona con un moderado desarrollo turístico, rural.	
En una zona con un fuerte desarrollo turístico, litoral.	
Con la presencia de otros elementos patrimoniales (incluso mineros).	
En una zona aislada, en la que no cause impacto visual.	
En zonas agrícolas, con poco relieve.	
Cerca de polígonos industriales.	
En cualquier parte, lo más cerca de las carreteras.	
En cualquier parte, lo más lejos de las carreteras.	

En casi todas partes, siempre que sea subterránea.	

11. Señale las dos medidas que a su juicio harían más interesante la minería en Murcia:

Una mayor información de las actividades desarrolladas.	
Una restauración simultánea de espacios ya degradados.	
Una Ecotasa por tonelada producida.	
Una Ecotasa por hectárea afectada.	
Una compensación municipal de patrocinio cultural y deportivo.	
Una compensación municipal a través de infraestructuras y servicios.	
La contratación de un elevado porcentaje de trabajadores de la zona.	
El que la empresa disponga de un importante % de capital regional.	
Satisfacer la inquietud social manifestada a través de las asociaciones.	

12. La existencia de una normativa europea que vela por la conservación de los espacios protegidos RED NATURA (LIC y ZEPA) y HABITATS, la conservación de patrimonios culturales BIC y otras figuras de protección, obliga al sector minero a desarrollar nuevos proyectos adaptados a esa normativa y a adaptar los ya existentes. En la Región de Murcia, la administración industrial, ambiental, de ordenación del Territorio y de Cultura examina dichos Proyectos y vela porque se cumpla la legislación. Manifieste su opinión al respecto:

Desconocía esta realidad, pero imaginaba que existiría algún control.	
Conocer esta información me tranquiliza, confío en la administración.	
No confío en la capacidad de control de la administración.	
Debería existir un órgano de control extraordinario con agentes sociales.	
Los controles deberían limitarse para no perjudicar la actividad.	
Debería existir un único órgano de control para agilizar los Proyectos.	

13. Existiendo recursos mineros aquí, necesarios para nuestros bienes de consumo, la explotación de dichos recursos en otras CCAA, países o continentes: (señale las afirmaciones con las que está de acuerdo)

Es preferible reservar los nuestros para el futuro.	
Debe dejarse únicamente en manos de la libre competencia.	
No me parece que colabore a la sostenibilidad.	
Traslada los impactos ambientales a dichas áreas.	
No es lógica, pues ya importamos bastantes productos energéticos.	
No creo que esta sea una cuestión de importancia.	

14. Aporte a continuación las sugerencias o indicaciones que considere de interés para contribuir al desarrollo y mejora de la actividad sectorial de la industria extractiva y de utilización de recursos minerales en la Región de Murcia.

6.2. AGENTES PARTICIPANTES

Se solicitó la participación, fundamentalmente mediante campaña de mailing, a unos 233 agentes sociales y económicos. De estos, obtuvieron 45 respuestas (lo que representa el 19,31% del total). A continuación, se resumen los datos de los agentes participantes, clasificados por tipo de organismo.

AYUNTAMIENTOS

Respondieron un total de 8 Ayuntamientos de los 45 de la Región (el 17,77%). Los que han colaborado son:

- CEHEGÍN
- FUENTE ÁLAMO
- LORCA
- PUERTO LUMBRERAS
- ULEA
- JUMILLA (13-05-2010)
- CARTAGENA (18-05-2010)
- TORREPACHECO

CÁMARAS DE COMERCIO

Respondieron un total de 2 Cámaras de Comercio (o delegaciones) de las 12 a las que se le solicitó colaboración (el 16,66%). Las que han colaborado son:

- LA UNIÓN

- LORCA

FEDERACIONES DE EMPRESARIOS

Únicamente respondió una Federación de Empresarios de las 43 a las que se le solicitó colaboración (el 2,32%). La que ha colaborado es:

- ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE ÁGUILAS (ACIA)

UNIVERSIDADES

Respondieron 2 centros directivos (escuelas o facultades) de los 30 a los que se le solicitó colaboración (el 6,66%). Los que han colaborado son:

- CARTAGENA: ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA CIVIL TÉCNICA
- MURCIA: FACULTAD DE INFORMÁTICA

GRUPOS ECOLOGÍSTICAS

No respondió ninguno de los 3a los que se le solicitó colaboración.

SINDICATOS

Respondió 1 sindicato de los 14 a los que se le solicitó colaboración (el 7,14%). El que ha colaborado es:

- CONVERGENCIA ELECTORAL DE MEDIOS Y AYUDANTES TÉCNICOS SANITARIOS (CEMSATSE)

ADMINISTRACIÓN REGIONAL

Respondieron 31 centros directivos de los 89 a los que se le solicitó colaboración (el 34,83%). Los que han colaborado son:

Consejería de Presidencia

- DIRECCIÓN GENERAL DE EMPLEO PÚBLICO
- DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD E INNOVACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
- DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN LOCAL, RELACIONES INSTITUCIONALES Y ACCIÓN EXTERIOR

Consejería de Economía y Hacienda

- DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO
- DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTOS Y FINANCIACIÓN AUTONÓMICA
- DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN
- DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
- DIRECCIÓN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Consejería de Agricultura y Agua

- SECRETARÍA GENERAL
- DIRECCIÓN GENERAL DE MODERNIZACIÓN DE EXPLOTACIONES Y CAPACITACIÓN DE AGRARIA
- DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIAS Y ASOCIACIONISMO AGRARIO
- DIRECCIÓN GENERAL DE REGADÍOS Y DESARROLLO RURAL
- DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA Y PESCA
- DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
- ENTIDAD REGIONAL DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio

- SECRETARÍA GENERAL
- DIRECCIÓ GENERAL DE TRANSPORTES Y PUERTOS
- DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
- ENTIDAD PÚBLICA DEL TRANSPORTE
- INSTITUTO DE VIVIENDA Y SUELO

Consejería de Educación, Formación y Empleo

- DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO
- SERVICIO REGIONAL DE EMPLEO Y FORMACIÓN
- INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL Y SALUD LABORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

Consejería de Cultura y Turismo

- DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES
- DIRECCIÓN GENERAL DE TURISMO
- INSTITUTO DE LA JUVENTUD

Consejería de Universidades, empresa e investigación

- DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES Y POLÍTICA CIENTÍFICA
- INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA
- DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO Y ARTESANÍA
- ARGEM (AGENCIA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA DE LA REGIÓN DE MURCIA)

Consejería de Sanidad y Consumo

- DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, ORDENACIÓN SANITARIA Y FARMACÉUTICA E INVESTIGACIÓN

OTROS ORGANISMOS/ENTIDADES QUE HAN REMITIDO LA ENCUESTA

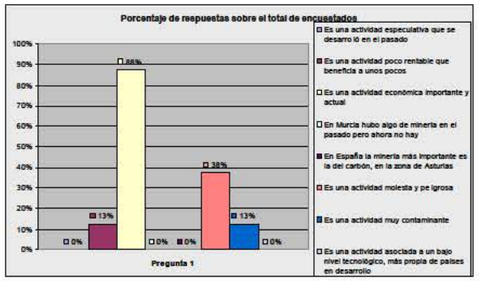
A través de la web que se habilitó al efecto (www.simacarm.es), a la que se subió la encuesta para que todo el que quisiera pudiera participar en el proceso, respondió una entidad, que es la que se recoge a continuación:

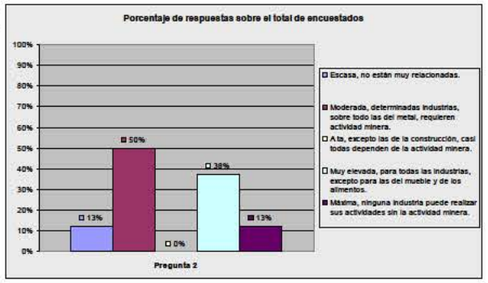
- CEBAS-CESIC (Bullas)

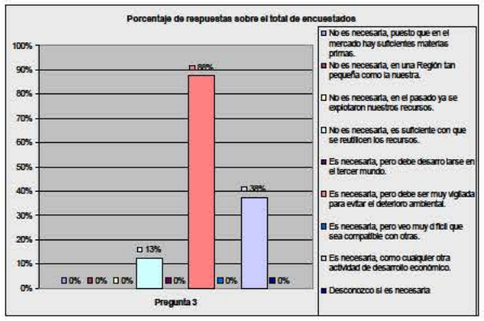
6.3. RESULTADOS POR AGENTE U ORGANISMO PARTICIPANTE

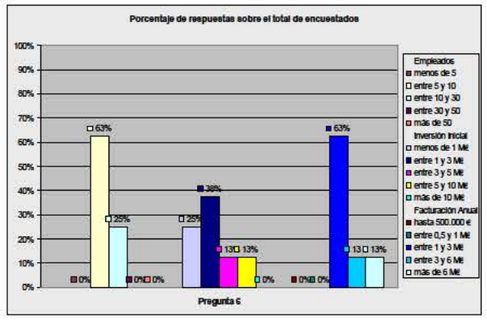
Los gráficos que resumen la información extraída de las respuestas más significativas y que permitieron su traducción gráfica, por organismo participante, son:

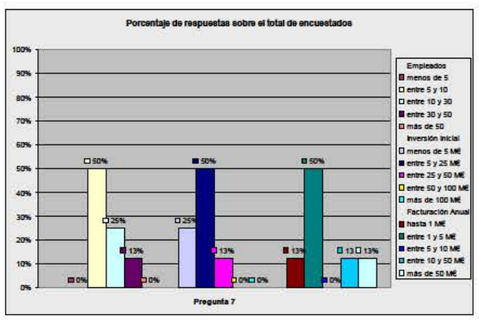
AYUNTAMIENTOS

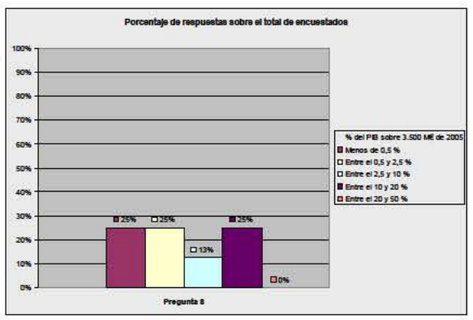


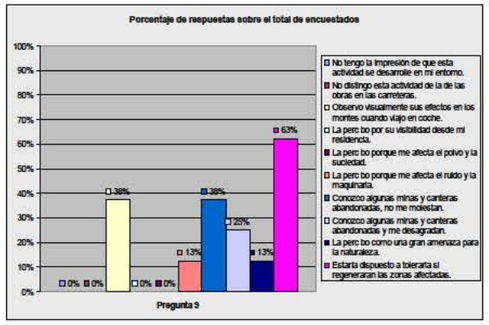


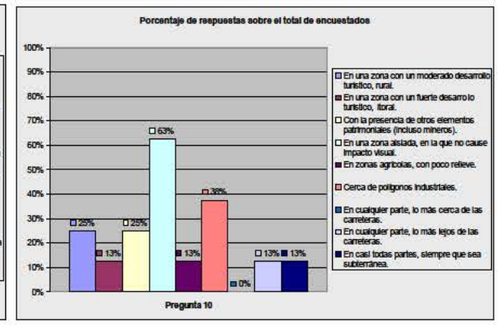


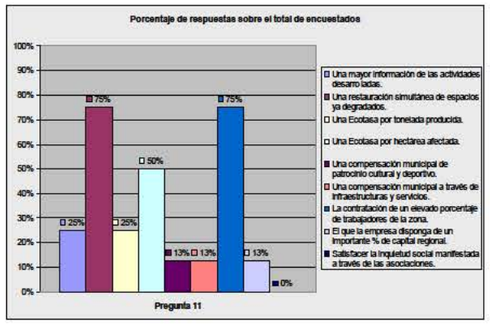


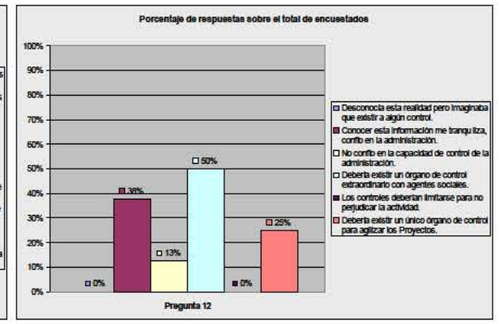


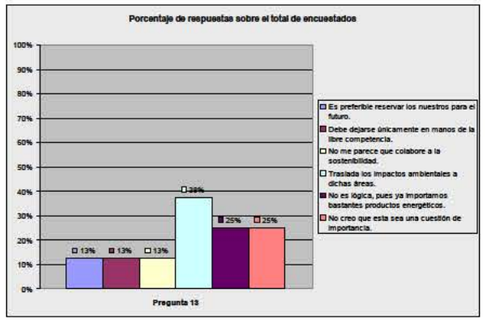




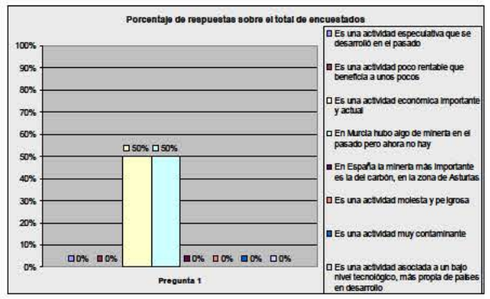


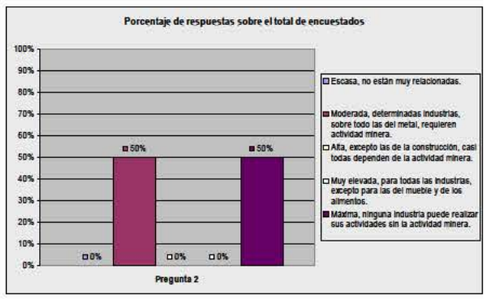


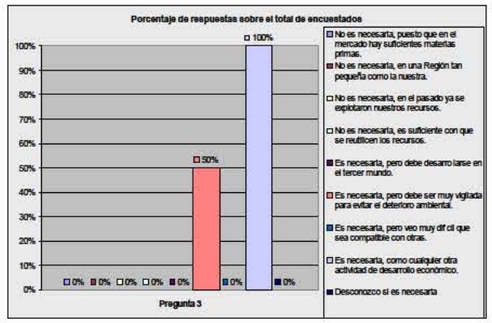


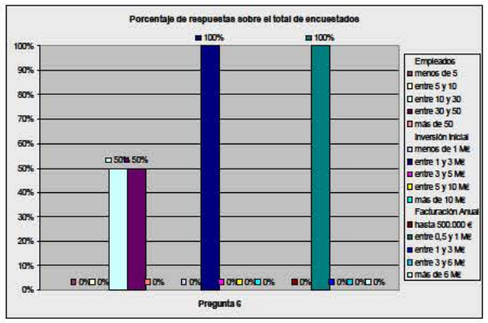


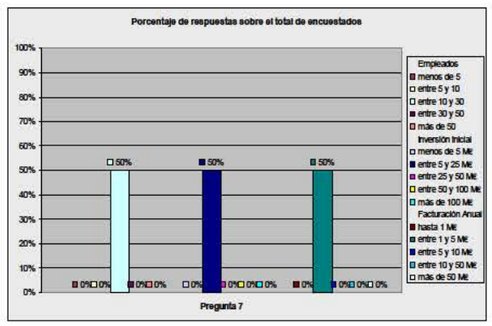
CÁMARAS DE COMERCIO

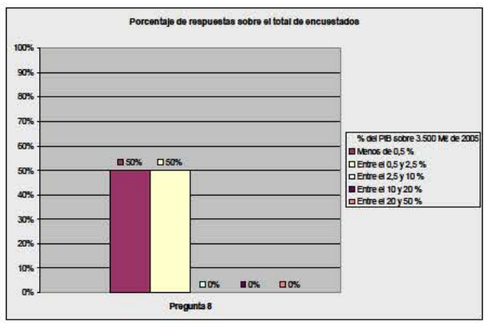


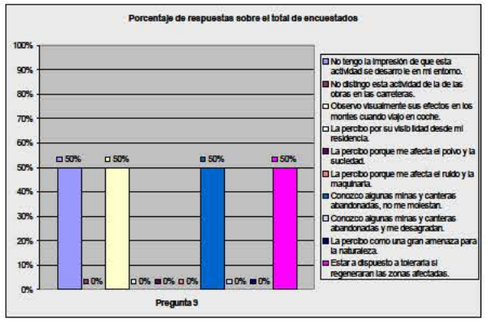


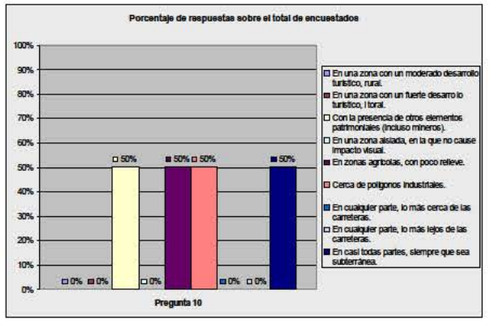


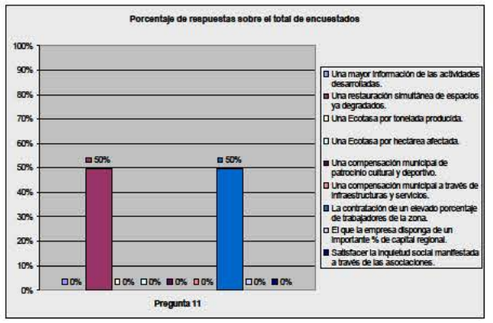


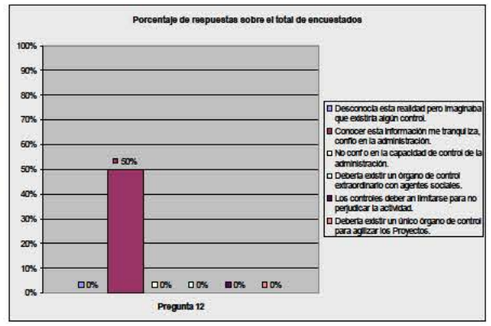


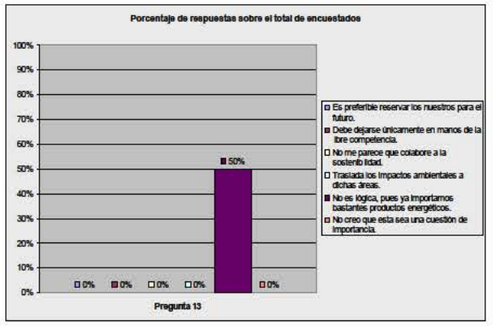




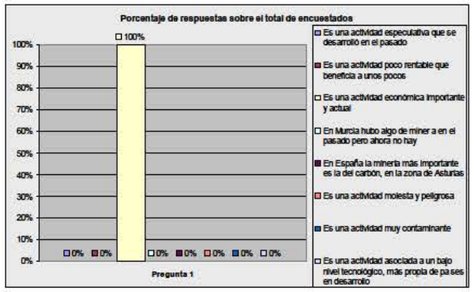


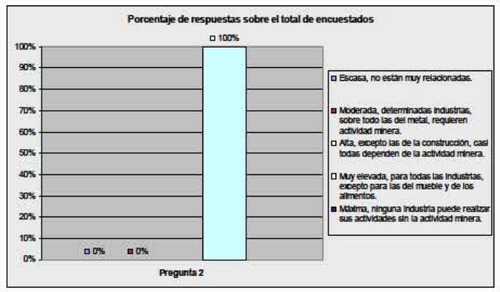


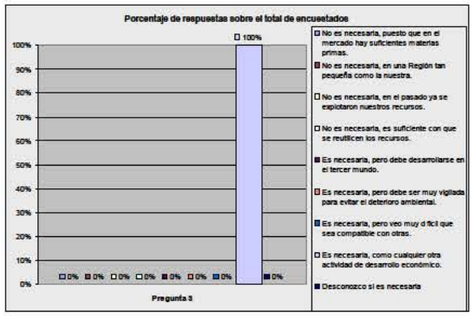


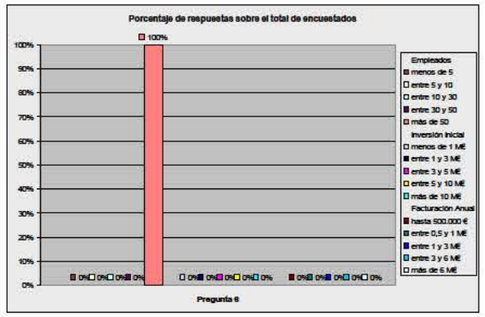


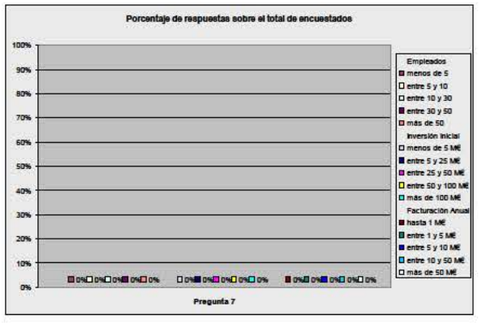
FEDERACIONES DE EMPRESARIOS

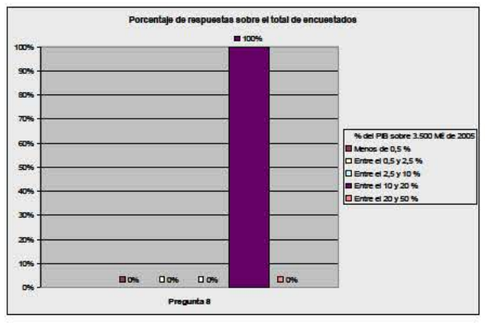


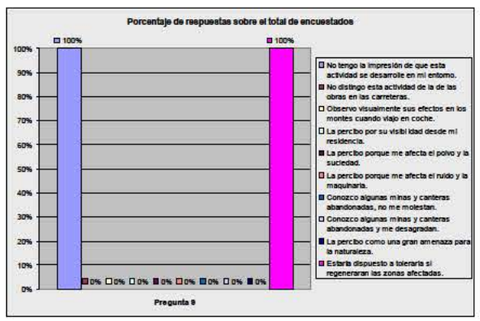


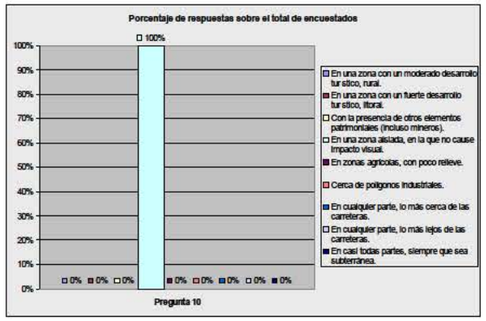


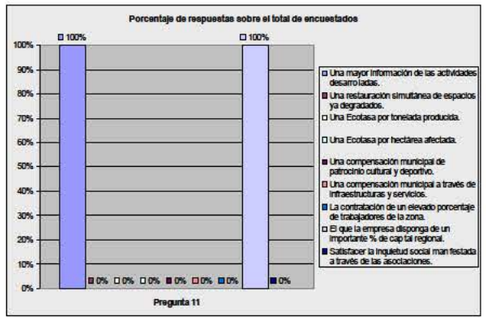


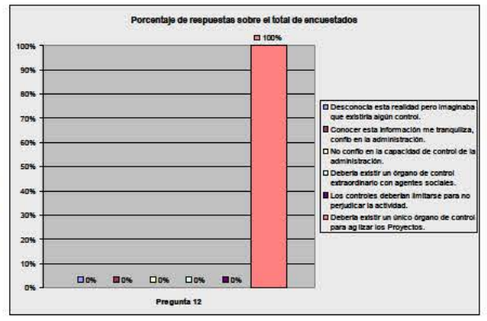


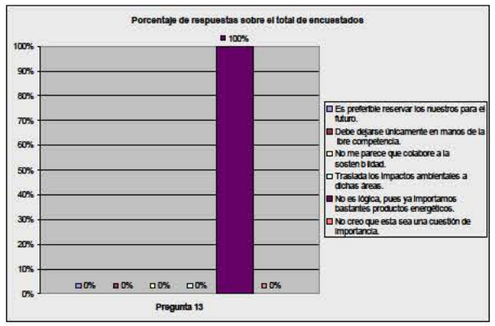




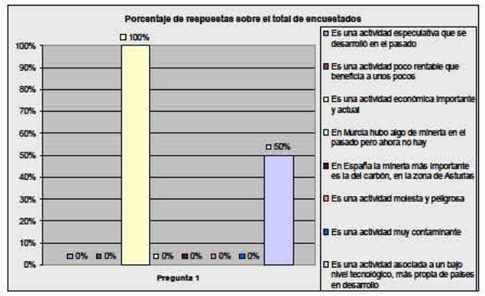


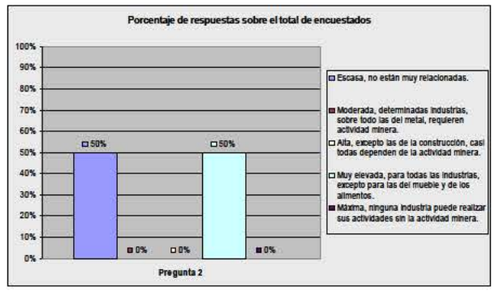


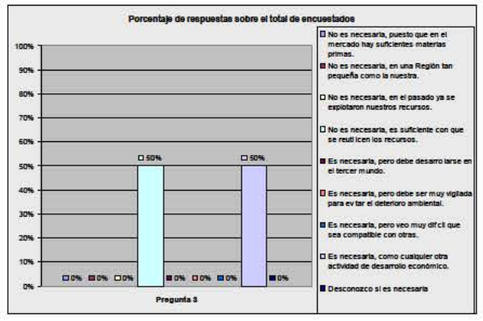


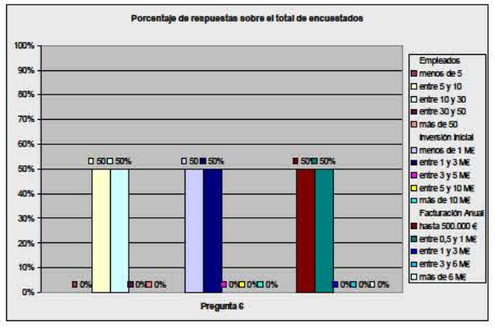


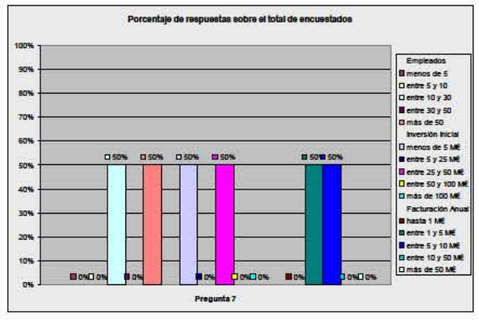
UNIVERSIDADES

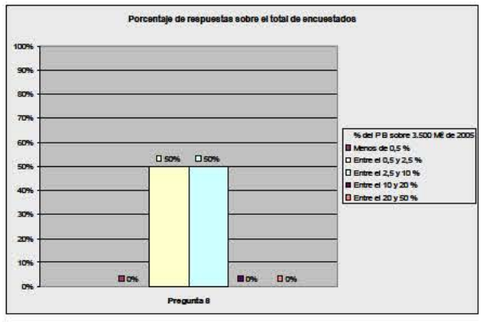


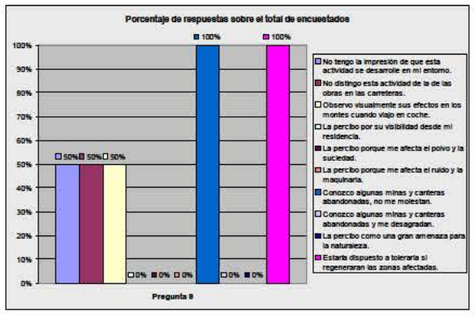


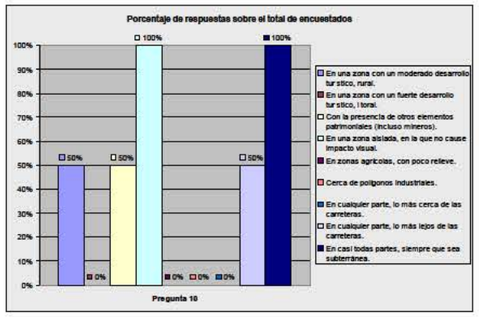


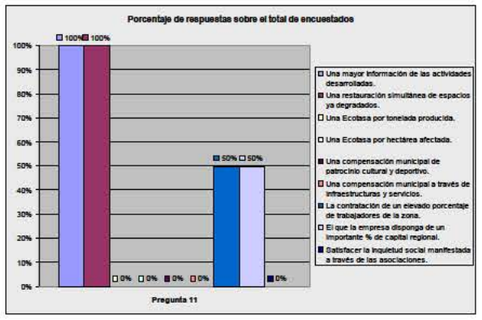


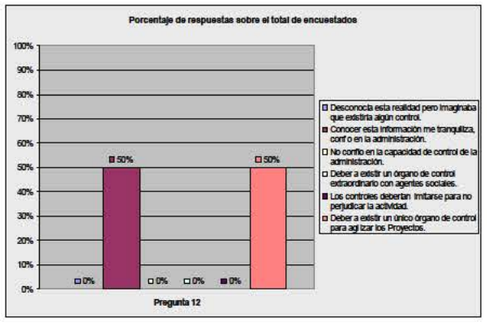


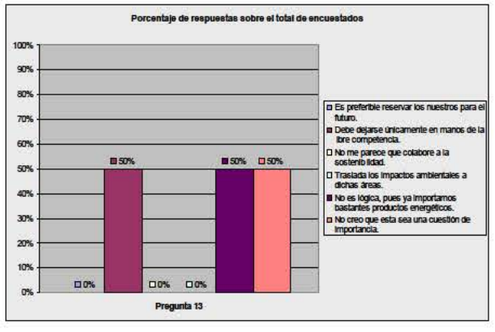








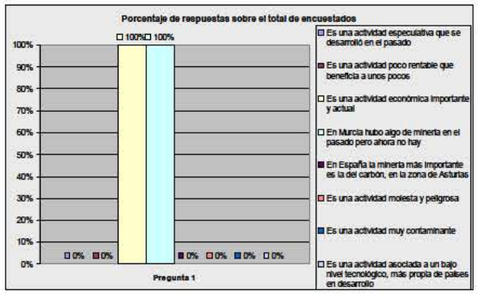




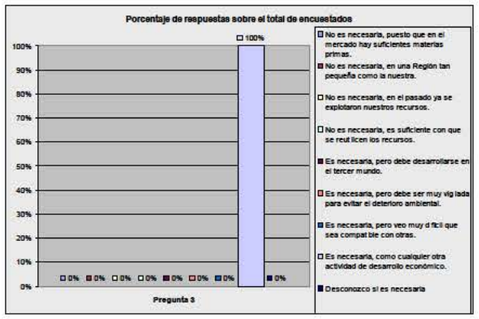
GRUPOS ECOLOGÍSTAS

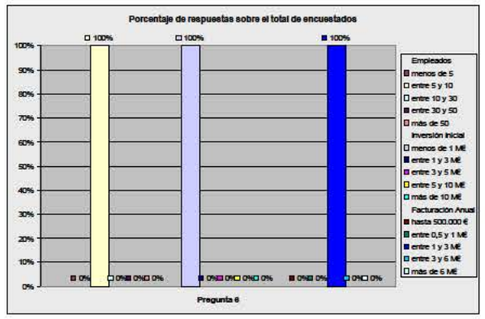
No respondieron a la solicitud de participación, por lo que no hay gráficas de síntesis.

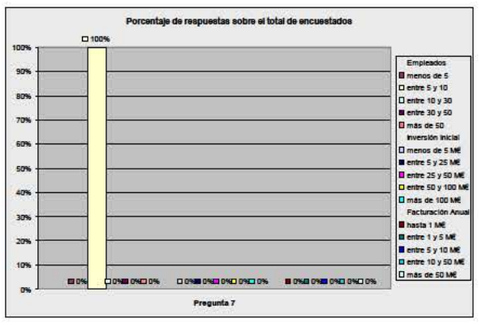
SINDICATOS

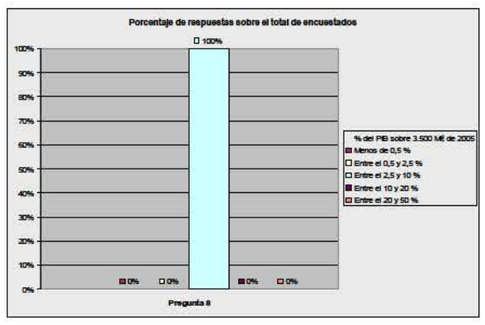

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Es una actividad especulativa que se desarrolló en el pasado
Es una actividad poco rentable que beneficia a unos pocos
Es una actividad económica importante y actual
En Murcia hubo algo de minería en el pasado pero ahora no hay
En España la minería más importante es la del carbón, en la zona de Asturias
Es una actividad molesta y peligrosa
Es una actividad muy contaminante
Es una actividad asociada a un bajo nivel tecnológico, más propia de países en desarrollo
Pregunta 1

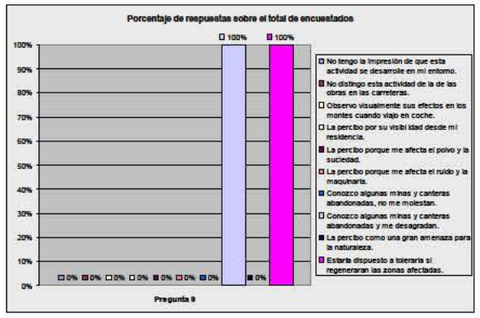

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Escasa, no están muy relacionadas.
Moderada, determinadas industrias, sobre todo las del metal, requieren actividad minera.
Alta, excepto las de la construcción, casi todas dependen de la actividad minera.
Muy elevada, para todas las industrias, excepto para las del mueble y de los alimentos.
Máxima, ninguna industria puede realizar sus actividades sin la actividad minera.
Pregunta 2

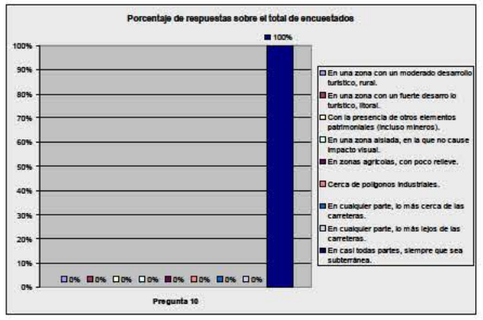

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
No es necesaria, puesto que en el mercado hay suficientes materias primas.
No es necesaria, en una Región tan pequeña como la nuestra.
No es necesaria, en el pasado ya se explotaron nuestros recursos.
No es necesaria, es suficiente con que se reutilicen los recursos.
Es necesaria, pero debe desarrollarse en el tercer mundo.
Es necesaria, pero debe ser muy vigilada para evitar el deterioro ambiental.
Es necesaria, pero veo muy difícil que sea compatible con otras.
Es necesaria, como cualquier otra actividad de desarrollo económico.
Desconozco si es necesaria
Pregunta 3

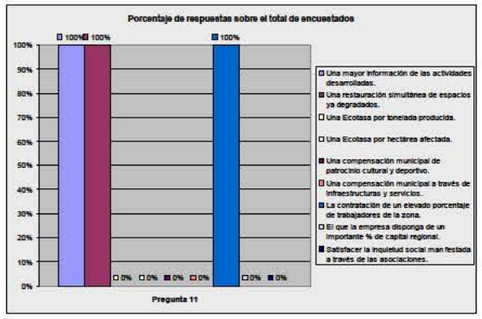

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Empleados
menos de 5
entre 5 y 10
entre 10 y 30
entre 30 y 50
más de 50
Inversión inicial
menos de 1 M€
entre 1 y 3 M€
entre 3 y 5 M€
entre 5 y 10 M€
más de 10 M€
Facturación Anual
hasta 500.000 €
entre 0,5 y 1 M€
entre 1 y 3 M€
entre 3 y 6 M€
más de 6 M€
Pregunta 6

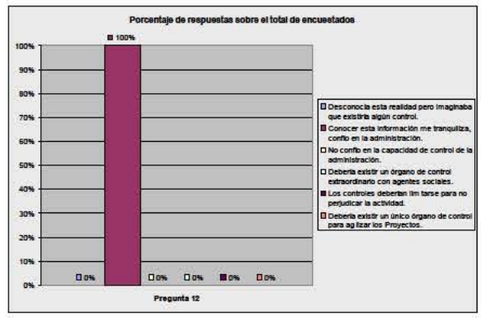

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Empleados
menos de 5
entre 5 y 10
entre 10 y 30
entre 30 y 50
más de 50
Inversión inicial
menos de 5 M€
entre 5 y 25 M€
entre 25 y 50 M€
entre 50 y 100 M€
más de 100 M€
Facturación Anual
hasta 1 M€
entre 1 y 5 M€
entre 5 y 10 M€
entre 10 y 50 M€
más de 50 M€
Pregunta 7

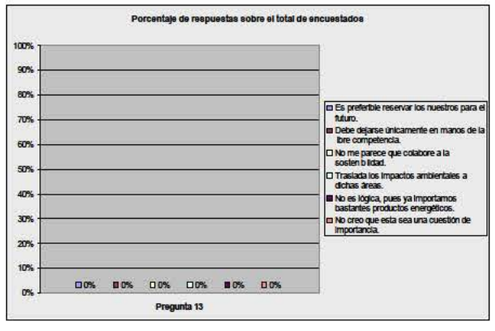

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
% del PIB sobre 3.500 M€ de 2005
Menos de 0,5 %
Entre el 0,5 y 2,5 %
Entre el 2,5 y 10 %
Entre el 10 y 20 %
Entre el 20 y 50 %
Pregunta 8


Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
No tengo la impresión de que esta actividad se desarrolle en mi entorno.
No distingo esta actividad de la de las obras en las carreteras.
Observo visualmente sus efectos en los montes cuando viajo en coche.
La percibo por su visibilidad desde mi residencia.
La percibo porque me afecta el polvo y la suciedad.
La percibo porque me afecta el ruido y la maquinaria.
Conozco algunas minas y canteras abandonadas, no me molestan.
Conozco algunas minas y canteras abandonadas y me desagradan.
La percibo como una gran amenaza para la naturaleza.
Estaría dispuesto a tolerarla si regeneraran las zonas afectadas.
Pregunta 9

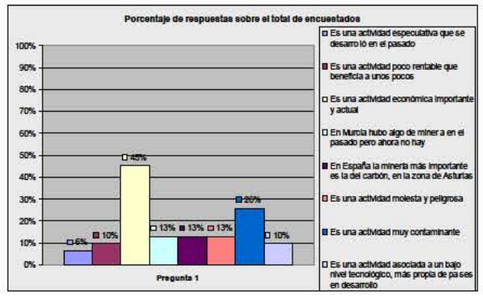

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
En una zona con un moderado desarrollo turístico, rural.
En una zona con un fuerte desarrollo turístico, litoral.
Con la presencia de otros elementos patrimoniales (incluso mineros).
En una zona aislada, en la que no cause impacto visual.
En zonas agrícolas, con poco relieve.
Cerca de polígonos industriales.
En cualquier parte, lo más cerca de las carreteras.
En cualquier parte, lo más lejos de las carreteras.
En casi todas partes, siempre que sea subterránea.
Pregunta 10

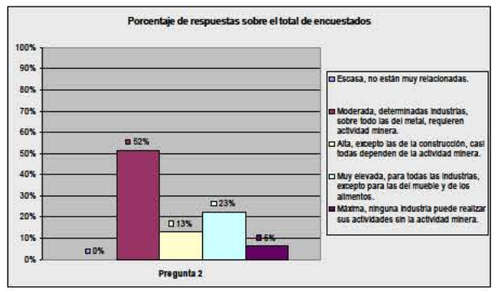

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Una mayor información de las actividades desarrolladas.
Una restauración simultánea de espacios ya degradados.
Una Ecotasa por tonelada producida.
Una Ecotasa por hectárea afectada.
Una compensación municipal de patrocinio cultural y deportivo.
Una compensación municipal a través de infraestructuras y servicios.
La contratación de un elevado porcentaje de trabajadores de la zona.
El que la empresa disponga de un importante % de capital regional.
Satisfacer la inquietud social manifestada a través de las asociaciones.
Pregunta 11

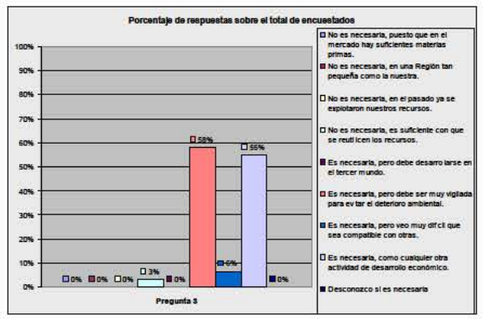

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Desconocía esta realidad pero imaginaba que existiría algún control.
Conocer esta información me tranquiliza, confío en la administración.
No confío en la capacidad de control de la administración.
Debería existir un órgano de control extraordinario con agentes sociales.
Los controles deberían limitarse para no perjudicar la actividad.
Debería existir un único órgano de control para agilizar los Proyectos.
Pregunta 12

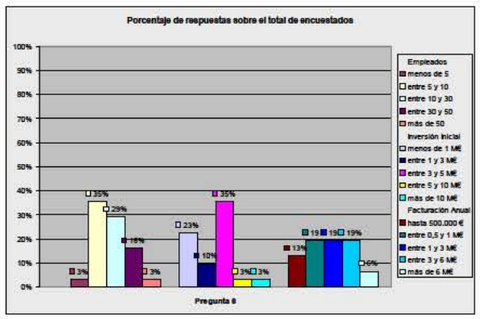

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
Es preferible reservar los nuestros para el futuro.
Debe dejarse únicamente en manos de la libre competencia.
No me parece que colabore a la sostenibilidad.
Traslada los impactos ambientales a dichas áreas.
No es lógica, pues ya importamos bastantes productos energéticos.
No creo que esta sea una cuestión de importancia.
Pregunta 13

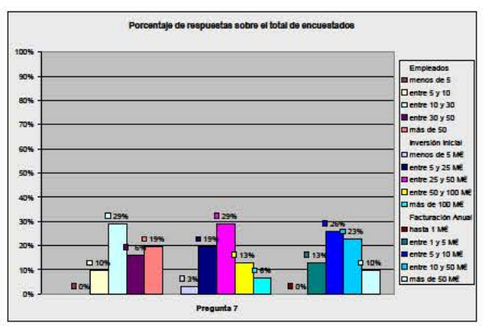
ADMINISTRACIÓN REGIONAL

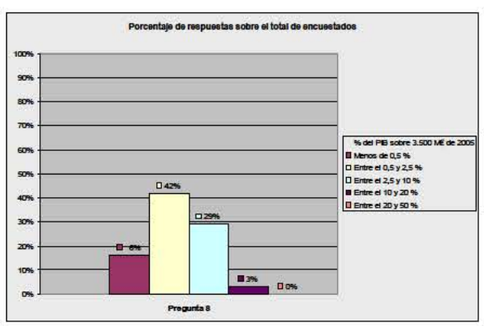


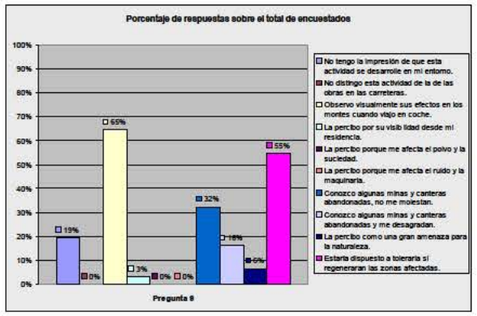


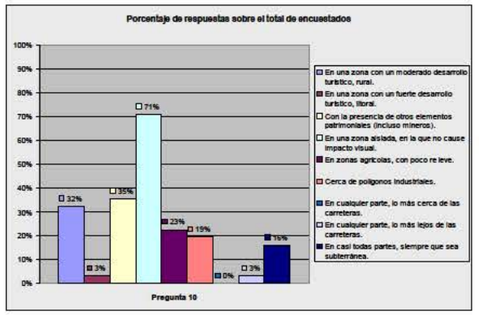


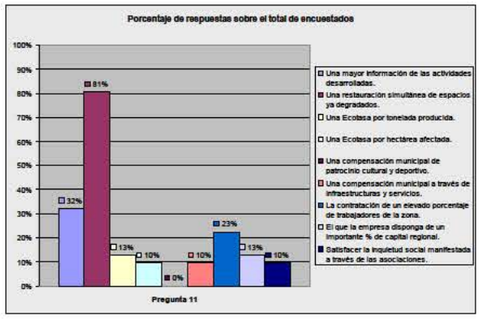


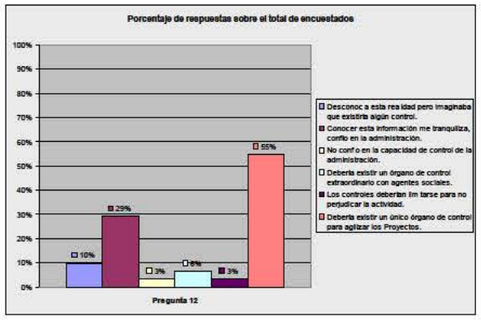


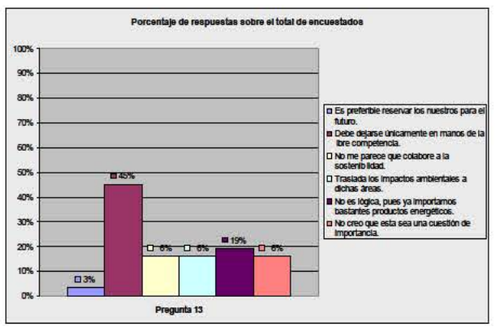






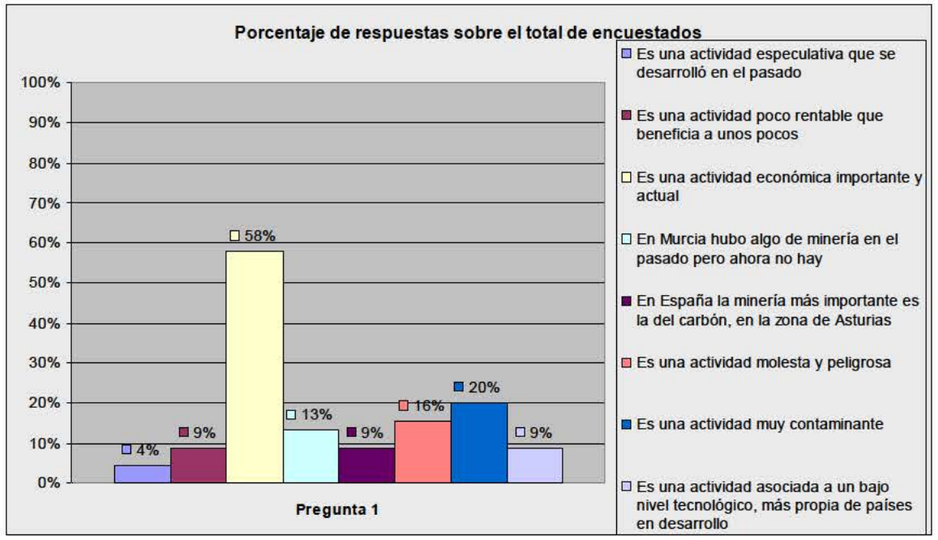


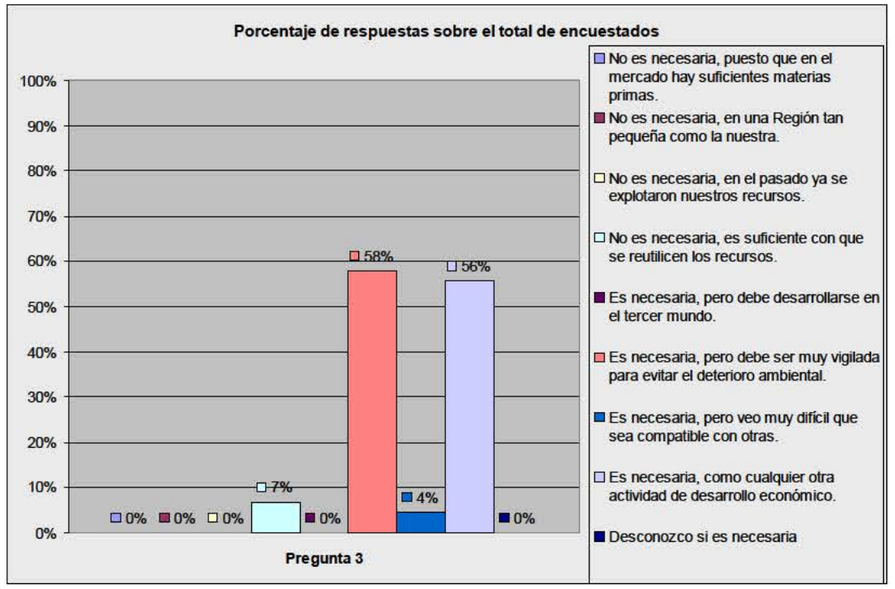


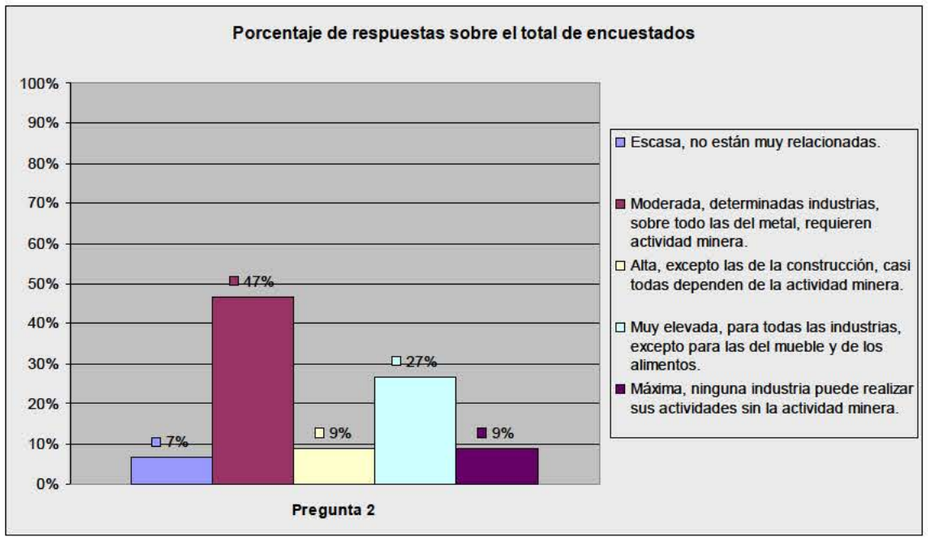


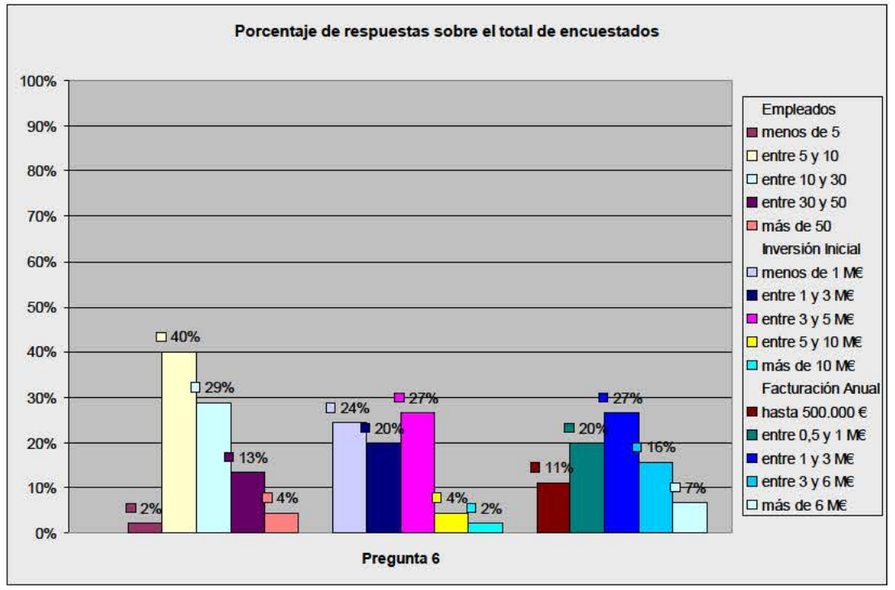
6.4. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS. INTEGRACIÓN DE TODOS LOS PARTICIPANTES.

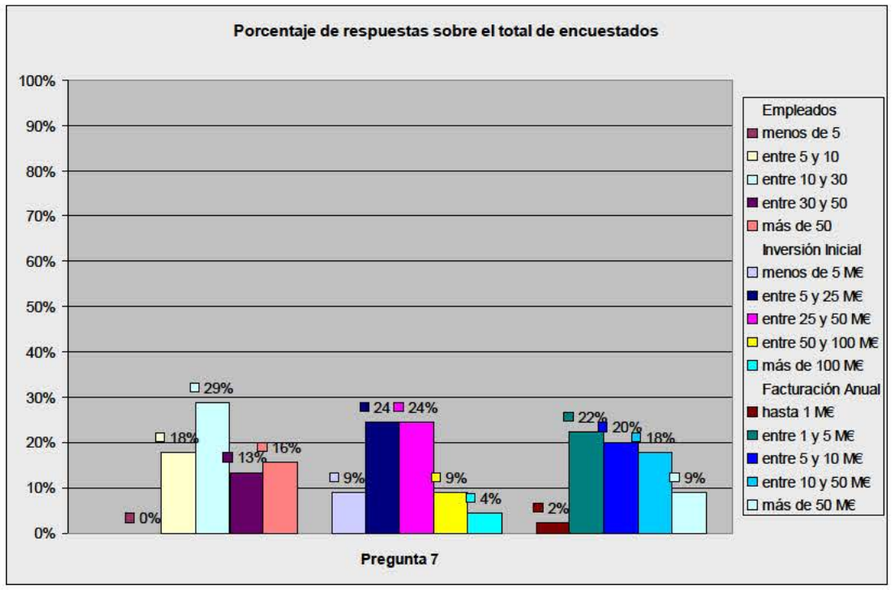
Integrando todas las respuestas de los agentes participantes y realizando el análisis global de cifras se obtuvieron los siguientes gráficos globales se percepción:

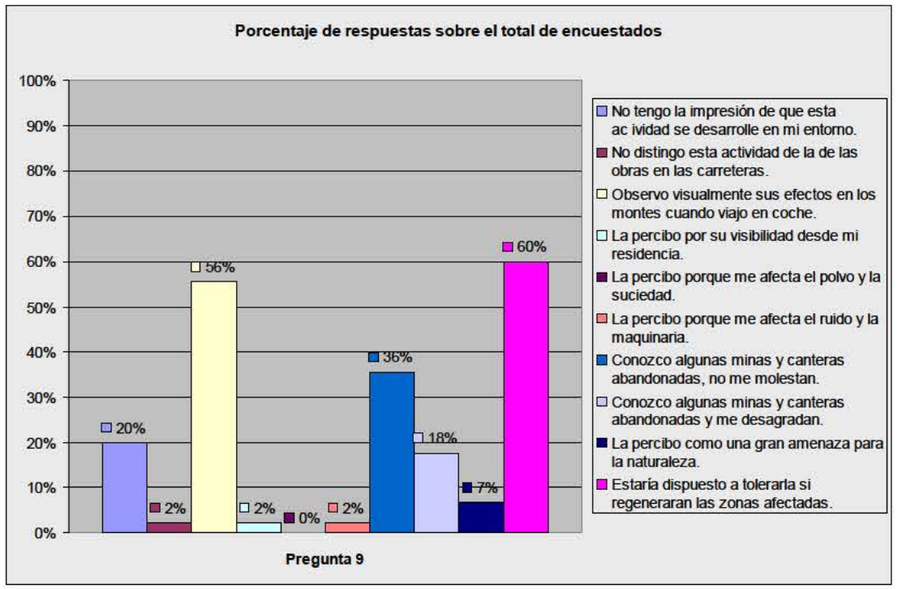


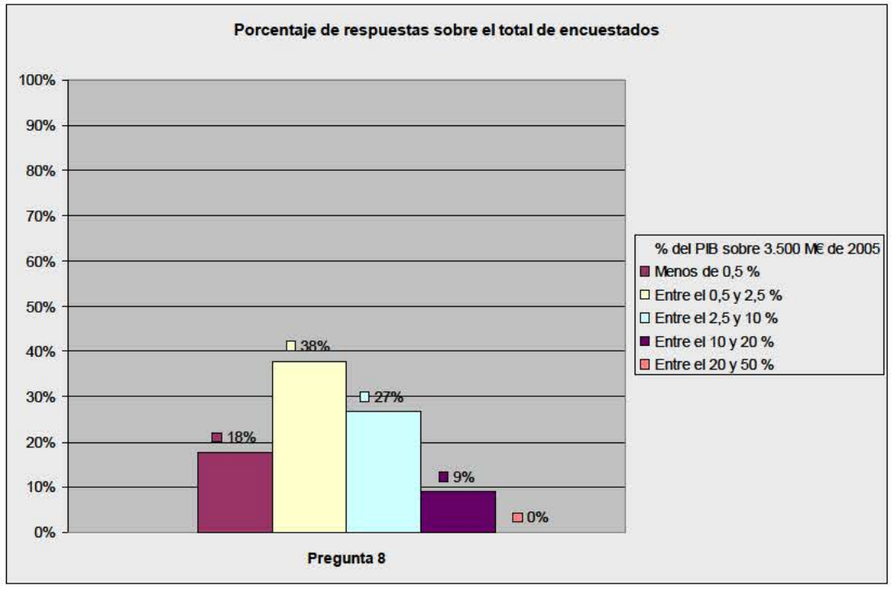


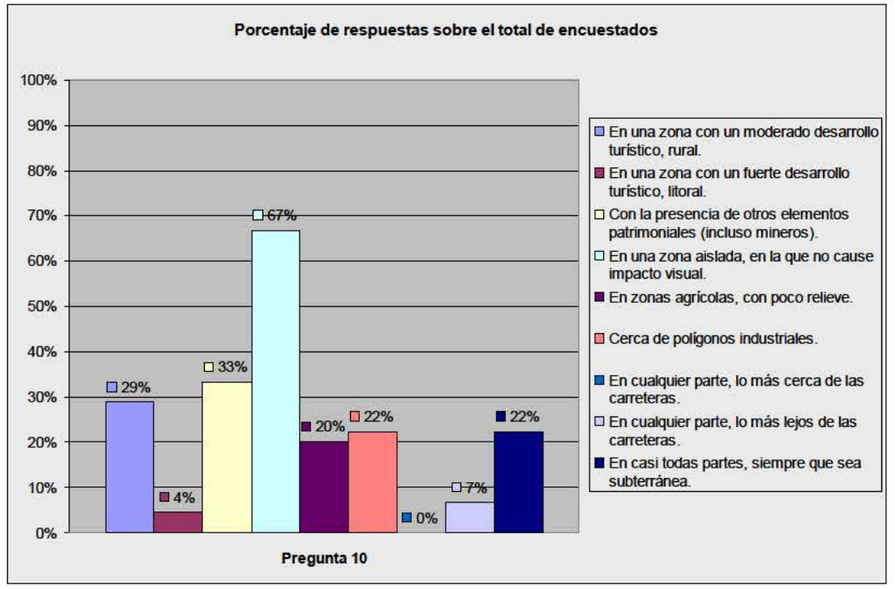


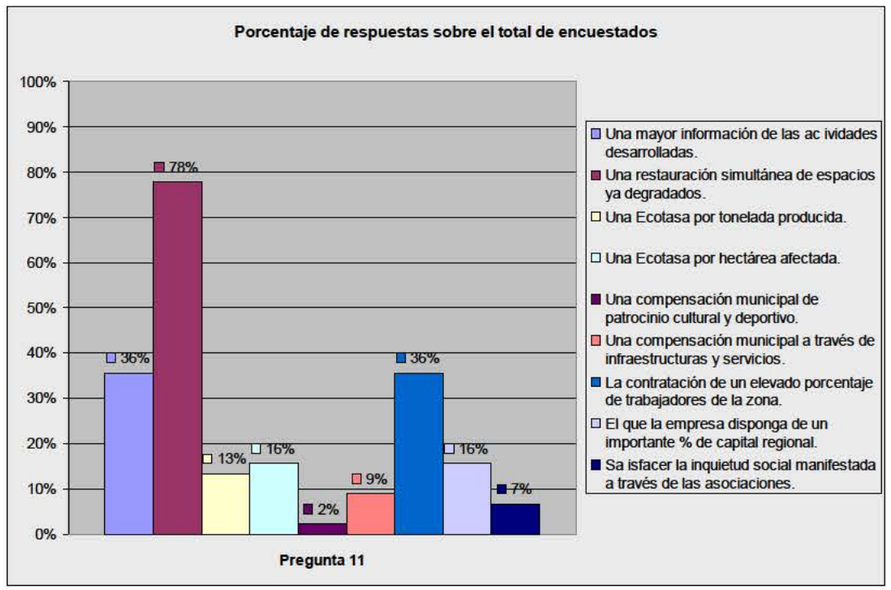


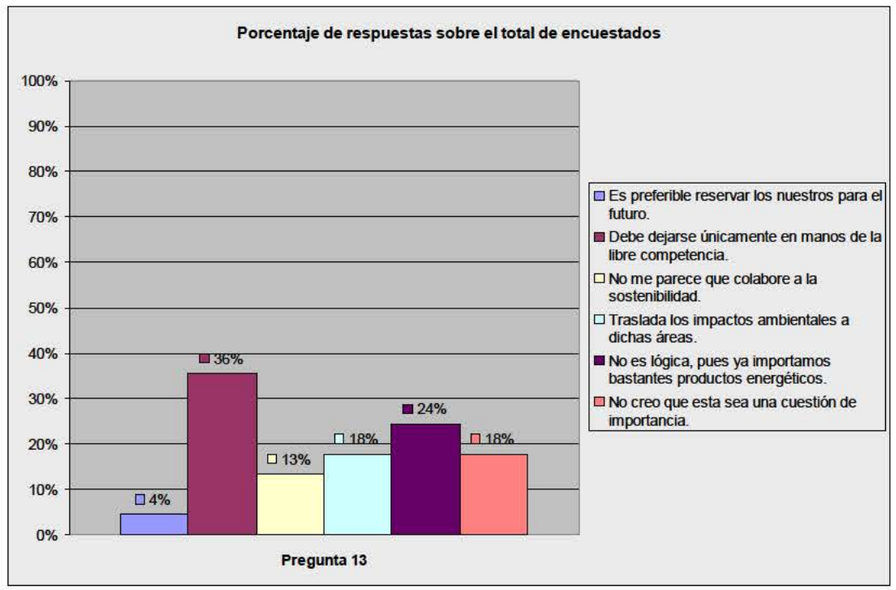

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0%
18%
29%
13%
16%
9%
24
24%
9%
4%
2%
22%
20%
18%
9%
Empleados
menos de 5
entre 5 y 10
entre 10 y 30
entre 30 y 50
más de 50
Inversión Inicial
menos de 5 M€
entre 5 y 25 M€
entre 25 y 50 M€
entre 50 y 100 M€
más de 100 M€
Facturación Anual
hasta 1 M€
entre 1 y 5 M€
entre 5 y 10 M€
entre 10 y 50 M€
más de 50 M€
Pregunta 7

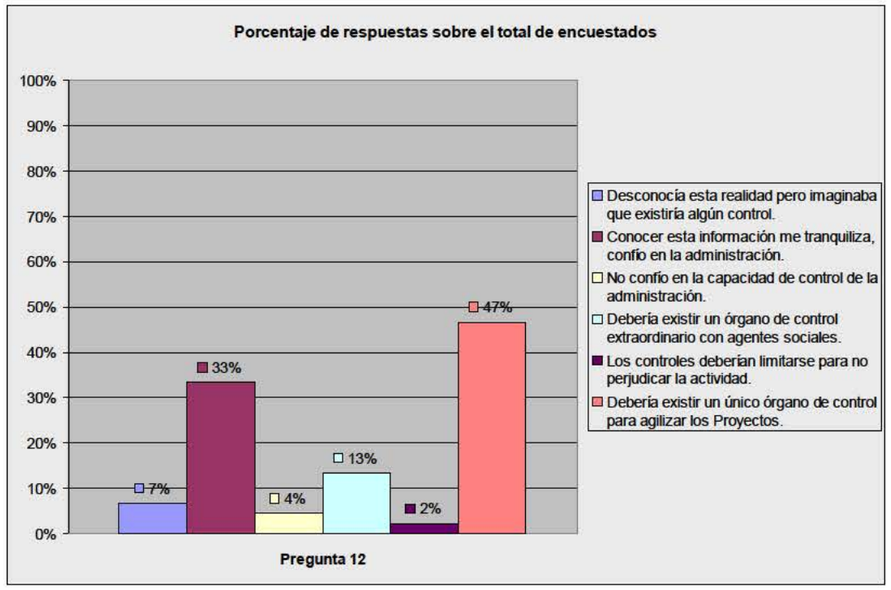

Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
20%
2%
56%
2%
0%
2%
36%
18%
7%
60%
No tengo la impresión de que esta ac ividad se desarrolle en mi entorno.
No distingo esta actividad de la de las obras en las carreteras.
Observo visualmente sus efectos en los montes cuando viajo en coche.
La percibo por su visibilidad desde mi residencia.
La percibo porque me afecta el polvo y la suciedad.
La percibo porque me afecta el ruido y la maquinaria.
Conozco algunas minas y canteras abandonadas, no me molestan.
Conozco algunas minas y canteras abandonadas y me desagradan.
La percibo como una gran amenaza para la naturaleza.
Estaría dispuesto a tolerarla si regeneraran las zonas afectadas.
Pregunta 9


Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
18%
38%
27%
9%
0%
% del PIB sobre 3.500 M€ de 2005
Menos de 0,5 %
Entre el 0,5 y 2,5 %
Entre el 2,5 y 10 %
Entre el 10 y 20 %
Entre el 20 y 50 %
Pregunta 8


Porcentaje de respuestas sobre el total de encuestados
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
29%
4%
33%
67%
20%
22%
0%
7%
22%
En una zona con un moderado desarrollo turístico, rural.
En una zona con un fuerte desarrollo turístico, litoral.
Con la presencia de otros elementos patrimoniales (incluso mineros).
En una zona aislada, en la que no cause impacto visual.
En zonas agrícolas, con poco relieve.
Cerca de polígonos industriales.
En cualquier parte, lo más cerca de las carreteras.
En cualquier parte, lo más lejos de las carreteras.
En casi todas partes, siempre que sea subterránea.
Pregunta 10







Las conclusiones más inmediatas, por lo tanto, que se pudieron obtener del análisis conjunto de todas las encuestas realizadas fueron:

1) La mayoría de los agentes encuestados opina que la minería es una actividad económica importante y actual.
2) El mayor porcentaje de encuestados considera que la afirmación que mejor refleja la sensación de importancia de la actividad minera respecto de la industrial es: "importancia moderada".
3) En relación con la necesidad de la actividad minera, la mayoría de encuestados considera que es necesaria, como cualquier otra actividad de desarrollo económico, pero debe ser muy vigilada para evitar el deterioro ambiental.
4) La mayoría de encuestados considera que el perfil económico de una empresa de áridos que explota una cantera para obtener gravas para hormigón y áridos para mortero es el de una empresa con entre 5 y 10 empleados, una empresa que requiere una inversión inicial entre 3 y 5 millones de euros, y una empresa que factura anualmente entre 1 y 3 millones de euros.
5) Respecto al perfil económico de una empresa de minería metálica, la mayoría considera que es el de una empresa de entre 10 y 30 empleados, una inversión inicial de 25 millones de euros, y una facturación anual entre 1 y 5 millones de euros.
6) Si nos fijamos en el porcentaje del PIB regional industrial, la mayor parte de los participantes considera que la representación del sector de la industria extractiva y los recursos minerales está entre el 0,5 y el 2,5 del PIB.
7) Si preguntamos por las afirmaciones que se aproximan a la percepción de la actividad minera actual y del pasado, el porcentaje mayoritario de encuestados considera que estaría dispuesto a tolerarla si

regeneraran las zonas afectadas y que observa visualmente sus efectos en los montes cuando viaja en coche.

8) El mayor porcentaje opina que una mina es compatible con zonas aisladas en las que no cause impacto visual, mientras que nadie ha opinado que es compatible en cualquier parte lo más cerca de las carreteras. En segundo lugar, y como aspecto sorprendente, los agentes encuestados han opinado que una mina es compatible con la presencia de otros elementos patrimoniales (incluso mineros).
9) Un porcentaje abrumador de encuestados ha considerado que una restauración simultánea de espacios ya degradados haría más interesante la minería en Murcia. Otras medidas por las que se han decantado pero a un nivel más bajo son "la mayor información de la actividad desarrollada" y "la contratación de un elevado porcentaje de trabajadores de la zona".
10) Respecto a la opinión sobre la existencia de una normativa europea que vela por la conservación de los espacios naturales y bienes patrimoniales, y de varias administraciones públicas que vigila el cumplimiento de esta normativa por la industria minera, la mayoría de encuestados considera que "debería existir un único órgano de control para agilizar los proyectos" y que es tranquilizador conocer que existe esa normativa –a su vez revelan su confianza en la Administración-.
11) A la petición de identificación con las afirmaciones expresadas en relación con la explotación de recursos en otras CCAA, países o continentes aun existiendo en la Región, el porcentaje mayoritario considera que debe dejarse el tema únicamente en manos de la libre competencia, aunque un porcentaje de encuestados ligeramente menor considera que no es lógico, ya que actualmente ya se importan bastantes productos energéticos.

CAPÍTULO 4
DIAGNÓSTICO TERRITORIAL-SECTORIAL

ÍNDICE

1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES SEGÚN LOS MISMOS 241
1.1. CONDICIONANTES DEMOGRÁFICOS (POBLACIÓN), ECONÓMICOS Y SOCIALES 242
1.2. CONDICIONANTES DERIVADOS DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS 243
1.3. CONDICIONANTES TERRITORIALES Y URBANÍSTICOS. USOS DEL SUELO 244
1.4. CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES. EL MEDIO FÍSICO 245
1.5. CONDICIONANTES CULTURALES Y DE PATRIMONIO HISTÓRICO 246
1.6. CONDICIONANTES GEOLÓGICO-MINEROS 247
2. MATRIZ DAFO. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PLAN 249
2.1. SISTEMA ECONÓMICO Y SOCIAL 250
2.2. SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS 251
2.3. SISTEMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA 255
2.4. SISTEMA MEDIOAMBIENTAL 256
2.5. SISTEMA DE PATRIMONIO CULTURAL 257
2.6. SISTEMA DEL SECTOR DE LA ACTIVIDAD MINERA 258

1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO Y CONCLUSIONES SEGÚN LOS MISMOS

Una vez realizado el análisis territorial, integrado por el análisis de los distintos subsistemas que lo integran, tratamos en este punto de interpretar dicho análisis para ser capaces de detectar las problemáticas más acuciantes, tanto actuales como potenciales, que se pueden presentar en el marco y en relación con la actividad sectorial que aborda este Plan. También se pretende sacar a la luz las virtudes y potencialidades del territorio a desarrollar. Una vez detectados estos aspectos se podrán definir las líneas estratégicas de intervención sobre el territorio, y todo con el fin último de ajustarse a los principios de desarrollo equilibrado y sostenible del mismo.

Las relaciones que se establecen entre los distintos componentes de los sistemas territoriales no suelen ser ni simples, ni más o menos lineales y modelizables, sino que son interrelaciones habitualmente complejas cuyo conocimiento requiere de la aplicación de técnicas que exceden los métodos puramente científicos y se adentran en el campo de la intuición y la experiencia. Es decir, hay una aproximación técnica u objetiva al diagnóstico, y una aproximación perceptiva y por lo tanto subjetiva.

Para el Plan de Ordenación Territorial de los Recursos Minerales, el criterio a seguir para realizar el diagnóstico se basa en la aplicación de las siguientes secuencias:

1) Identificar el ámbito de referencia, en este caso todo el territorio regional.
2) Extraer del análisis realizado la información relevante para el caso, es decir, la destacada por su influencia e interés para los objetivos del Plan donde se inserta este análisis y diagnóstico territorial (en este caso un instrumento de ordenación territorial con carácter sectorial –actividad extractiva y de aprovechamiento de los recursos minerales-).
3) Interpretación de esa información y de su repercusión sobre la actividad que es objeto de ordenación territorial.

Por tanto, en los apartados siguientes se pretende resaltar la información más trascendente para cada uno de los subsistemas territoriales en los que se ha decidido dividir el sistema global, distinguiendo entre las conclusiones de carácter general resultantes de sus condiciones intrínsecas como soporte de cualquier actividad o uso que se asienta sobre el territorio, y de las condiciones de carácter particular que pueden tener especial trascendencia en la ordenación de la actividad sectorial de la minería. Finalmente, se concluye este capítulo con una matriz DAFO donde se describen, para cada subsistema territorial, algunas de las debilidades y fortalezas detectadas; así como las amenazas que se perciben por la existencia de esas debilidades y las oportunidades que se nos presentan como consecuencia de esas fortalezas.

Los sistemas territoriales analizados y diagnosticados han sido:

a) Sistema demográfico y socioeconómico.
b) Sistema de infraestructuras.
c) Sistema territorial y urbanístico.
d) Sistema medioambiental.
e) Sistema cultural y de patrimonio histórico.

f) Sistema sectorial específico: geología y actividad extractiva.

1.1. CONDICIONANTES DEMOGRÁFICOS (POBLACIÓN), ECONÓMICOS Y SOCIALES

La población de un territorio, la sociedad, las relaciones entre los miembros que la componen, y las actividades económicas, suscitan el interés del sistema territorial por tres motivos fundamentales:

1) Es un recurso territorial, es decir, representa la fuerza de trabajo y lleva a cabo las actividades económicas determinando el desarrollo económico de los territorios en función de las relaciones que se establecen entre sus miembros y las posibilidades que el territorio ofrece para ello. Desde el punto de vista del diagnóstico interesa conocer:
    a. Qué actividades se realizan actualmente (actividades económicas, relacionales, de prestación de servicios públicos, etc.). Caracterizar estas actividades por sus perfil tradicional, innovador, etc.
    b. Qué actividades se podrían realizar –actividades potenciales- y en qué medida el modelo económico es sostenible y/o modificable.
    c. Qué recursos son consumidos en el proceso de actividad productiva (recursos endógenos, exógenos –dependencia de factores externos-, escasos, inagotables, renovables, etc.).
2) Es el sujeto que hace uso del sistema territorial (la sociedad demanda bienes, servicios, dotaciones, infraestructuras, etc.), y lo hace con vocación de continuidad, sostenibilidad, y la expectativa de desarrollo económico aparejado a la mejora de la calidad de vida.
3) Es a su vez objeto territorial de estudio, en cuanto que los agrupamientos de la población por lugares o ubicaciones, por afinidades o actividades, etc., son a la vez "causa" del modelo territorial actual y "consecuencia" de toda una serie de factores o variables que a lo largo del tiempo han ido teniendo lugar y han ido configurando la imagen actual del sistema.

De los datos del análisis realizado en el Capítulo I de este Plan, se desprenden las siguientes conclusiones generales (como recurso territorial general) y particulares (en relación con la actividad sectorial que nos ocupa) de diagnóstico:

- La Región de Murcia tiene una de las tasas de crecimiento de población más altas del país. De esto se infiere que tiene un alto potencial productivo. Sin embargo, esta potencialidad actualmente se puede convertir en una debilidad si no va acompañada del crecimiento de los demás factores productivos (naturaleza y capital), ya que irrevocablemente crecimiento poblacional se traduciría en crecimiento de las tasas de desempleo y en marginalidad.
- Las características de las pirámides de población son similares en todas las comarcas, y semejantes a la pirámide poblacional global de la Región. Se caracteriza por ligera descompensación, su ensanchamiento en los grupos de edad comprendidos entre los 20 y los 60 años y el equilibrio entre ambos sexos. Esto se traduce en una baja tasa de dependencia y en una población "adulta" y en condiciones de desempeñar actividad laboral, es decir, una fuerte cantidad de población activa.
- Se observan carencias en los niveles formativos y de capacitación profesional de la población activa, con alto porcentaje de personal de escasa cualificación y excesiva dependencia de sectores como la construcción y la agricultura, sectores de reducida exigencia técnica. Esto sugiere una reconsideración del modelo productivo o la presentación de alternativas que puedan acoger a la población activa que es arrojada de los sectores citados en periodos de crisis económica.
- La desigual distribución de la población por el territorio, con densidades de población más altas en las principales capitales de provincia, el litoral y las vegas y zonas de regadío, provocan que este reparto desequilibrado (el 70% de la población se concentra en el 30% del territorio) redunde en el desarrollo económico diferencial de estos polos o ejes de unión entre ellos (eje Murcia-Cartagena, ciudades como Lorca, etc.).
- La población de la Región se ha caracterizado generalmente por su carácter emprendedor y dinámico, por su iniciativa empresarial y su capacidad de asumir retos. Este factor puede postularse como un requisito no solo deseable sino indispensable en estos momentos para el resurgimiento de una etapa recesiva. Indudablemente, este valor ha de ir acompañado de la implicación y respaldo de los poderes y administraciones públicas.
- El carácter dinámico al que aludíamos se traduce además en un modelo de sociedad consumista de bienes y servicios que repercute positivamente en todos los sectores de mercado y abre además nuevas vías de actividad económica. Las necesidades económicas son crecientes e inagotables, por lo que las demandas de bienes y servicios están prácticamente garantizadas y abren la posibilidad de nuevos sectores económicos.
- Los procesos tradicionales de localización de actividades económicas desplanificados se van tornando en sentido positivo con mayor asiduidad. Se han abordado estudios y planes de carácter territorial y de ámbito supramunicipal e incluso autonómico que aportan facilidades para las iniciativas empresariales, al poner al servicio de las mismas una oferta de suelo con condiciones de conexión evaluadas y resueltas con anterioridad. Sin embargo, quedan reductos de usos y ocupación de suelo inapropiados que son incluso limitantes del desarrollo de las propias industrias que los ocupan.
- No obstante, a la planificación sectorial anterior (por ejemplo, en el ámbito industrial), la tramitación y materialización de sus objetivos y medidas es un proceso lento, que hace que todavía estén en proceso de ejecución los contenidos de estos planes y haya municipios que aún no han adaptado sus territorios a las previsiones marcadas, lo que limita la oferta de alternativas y dificulta la expansión económica local.
- Se hace necesario fortalecer la base económica exigiendo una mayor implicación de la Administración Pública en el fomento de servicios e infraestructuras de apoyo a las actividades económicas, la incentivación de las relaciones con ámbitos externos (comercio exterior, exportación), y resolución de los desequilibrios y relaciones inter e intrasectores. Todo ello con el objetivo, entre otros, de contribuir a una mayor retención del valor añadido en el ámbito regional (lo que redundará en el aumento de la calidad de vida, aumento de la renta per cápita y el desarrollo económico generalizado).
- La actividad económica de la región tiene un alto potencial en sectores como el agrícola, ganadero, minero e industrias afines, y turismo. Sin embargo, se observan deficiencias en tecnificación y en nivel de inversión en investigación, desarrollo e innovación.

Se incluyen en el epígrafe 2.1 de este capítulo otras conclusiones de diagnóstico de la situación actual del sistema socioeconómico, en forma de matriz DAFO. En ella, como avanzábamos al comienzo del capítulo, se sintetizan los aspectos más significativos, y se pronostican las amenazas que se vislumbran (de

permanecer los aspectos negativos encontrados), y las oportunidades que se presentan para aprovechar los aspectos positivos.

1.2. CONDICIONANTES DERIVADOS DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS

A través del subsistema de infraestructuras se pone al servicio del sistema territorial global el conjunto de canales de intercambio de mercancías, información, energía, y demás servicios que facilitan la función relacional de los distintos núcleos poblacionales y sus miembros. Aportan la función de dinamismo al sistema, por lo que los atributos que definen a las distintas infraestructuras estudiadas (de transporte, energéticas, hidráulicas y sanitarias, etc.) se diagnostican en función de sus capacidades para dotar de fluidez y funcionalidad a las distintas funciones o actividades que tienen lugar sobre el territorio. Vertebran el territorio y sirven de enlace entre los núcleos de asentamientos existentes y futuros.

Así pues, los principales aspectos que deben servir para el estudio y diagnóstico de este subsistema son:

1) La tipología de las distintas infraestructuras y su acomodación a la función que se pretende cubrir con ellas.
2) Jerarquías: este parámetro tiene mayor valor en relación con las infraestructuras de transporte, por su influencia decisiva en la formación de ejes y nodos, en la accesibilidad de la población al territorio, núcleos y servicios y equipamientos.
3) Localización y estado de conservación.
4) Nivel de servicio y capacidad para:
    a. Permitir el fácil acceso a la explotación de los recursos naturales.
    b. Dotar a la población de las necesidades demandadas en condiciones de economicidad.
    c. Facilitar el acceso a las funciones básicas de acceso a los puestos de trabajo, intercambio de mercancías e interrelación social.

De los datos del análisis realizado en el Capítulo I del Plan, se desprenden las siguientes conclusiones generales (como recurso territorial general) y particulares (en relación con la actividad sectorial que nos ocupa) de diagnóstico. Se recogen en este epígrafe las conclusiones más importantes y se complementan las mismas con otras recogidas en la matriz DAFO del epígrafe 2.2.

Infraestructuras de transporte

- Se observa una dependencia mayoritaria del modo de transporte por carretera, lo que permite concluir que la oferta de otros modos de transporte es deficitaria o sus condiciones no se adaptan a la exigibilidad de los usuarios (bien sea en prestaciones, economía, u otras características). La dependencia se traduce en rigidez del sistema y mayor vulnerabilidad frente a contingencias y cambios inesperados en su funcionamiento.
- En el caso de las infraestructuras viarias, el sistema de relaciones es marcadamente radial en las vías de mayor capacidad y jerarquía, lo que potencia el nodo central como foco económico y principal de funciones y debilita las relaciones del resto de nodos periféricos entre ellos. Esta situación está en transformación en los últimos años, habiendo varios proyectos en marcha para reforzar la red de primer orden (jerarquía máxima) en las uniones entre nodos secundarios. Esto es una necesidad vital para el desarrollo equilibrado del territorio.
- La capacidad de las vías de comunicación que soportan mayores intensidades de tráfico está próxima a su saturación. Se aprecia este hecho fundamentalmente en las zonas de influencia de los principales focos productores y económicos de la Región. Esta situación exige la implicación de la Administración General del Estado y la Administración Autonómica para aumentar la capacidad de estas infraestructuras o dotar de alternativas de movilidad a las relaciones que se producen.
- El modo de transporte ferroviario es un modo deficitario en la Región, con infraestructuras inadecuadas para las exigencias actuales de funcionamiento y prestaciones demandadas. Se trata de un porcentaje mayoritario de vías únicas, no electrificadas, velocidades bajas y accesibilidad reducida. A esto se le suma la falta de conexión con Andalucía (en cuanto a relaciones interregionales) y la desatención de importantes asentamientos poblacionales y centros económicos de la Región de Murcia.
- La potenciación y desarrollo de las comunicaciones en la Región, y con ellas de la economía, pasa también por la apuesta de inversión en impulso del Puerto de Cartagena y el Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia.

Infraestructuras energéticas

- La oferta energética de la Comunidad Autónoma adolece de poca diversificación, teniendo dificultades de acceso a la misma algunos asentamientos poblacionales debido a su carácter diseminado.
- Muchas de las infraestructuras actuales se encuentran en su estado límite de capacidad, lo que se traduce en carencias y caídas de servicio en momentos puntuales de demanda punta del sistema. Aunque hay proyectos de inversión en nuevas redes y mejora de servicio, sobre todo para el aumento de demanda experimentado en las últimas décadas, a veces los agentes implicados en su desarrollo topan con problemas de índole administrativa y urbanística para su implantación.
- Las condiciones climáticas y geológicas de la Región de Murcia son apropiadas para el desarrollo de las energías renovables, factor que podría ser aprovechado de forma más decidida ya sea de manera complementaria a las fuentes actuales o como sustitutivas de las mismas para casos de notable evidencia.
- La planificación del mercado energético requiere la coordinación con otras políticas sectoriales y la unión de voluntades que a día de hoy no parece que se estén desarrollando con fluidez. Aunque hay intentos de planificación a nivel autonómico y con carácter global se constatan dificultades de materialización práctica.
- La potencialidad de la zona de Cartagena-Escombreras como uno de los polos energéticos más importantes a nivel nacional debería servir de apoyo para el desarrollo del sistema energético autonómico y la dotación de las infraestructuras necesarias para tener atendida la demanda no solo a fecha actual sino también a largo plazo.

Infraestructuras hidráulicas y sanitarias

- El carácter deficitario de la Cuenca Hidrográfica del Segura se constituye en factor limitante del desarrollo de sectores económicos como el primario si las necesidades hídricas no se ven cubiertas con aportes externos.
- La utilización de acuíferos para el abastecimiento de agua potable a las poblaciones supone un grave riesgo de capacidad y de continuidad de servicio, puesto que los recursos hídricos

subterráneos de la Región también están en peligro de sobreexplotación y agotamiento. El cambio hacia otras fuentes de captación (como la desalación, con alto potencial de desarrollo en la Región) está siendo llevado a cabo, de manera progresiva pero decidida.

- El carácter diseminado de una alta proporción de asentamientos y las dificultades de despliegue de redes de abastecimiento que se presentan limitan el potencial de desarrollo de estas ubicaciones.
- La Región de Murcia es puntera en el uso de tecnologías avanzadas para el aprovechamiento del agua, así como en la investigación, desarrollo e innovación en este campo, sobre todo para el sector agrícola y las redes de riego. La aplicación de esta capacidad se empieza a materializar en otros sectores de sistema hidráulico como el abastecimiento de poblaciones y de sectores industriales que requieren altos usos consuntivos de agua en sus procesos.
- También las virtudes de la Región de Murcia en el campo de la depuración de aguas residuales (con la estructura organizativa y de gestión que existe y el gran esfuerzo inversor de la Administración Regional realizado en la construcción de nuevas plantas depuradoras y la ampliación a etapas de tratamiento superiores –terciarios- en gran parte de las existentes) pueden ser aprovechadas para el campo de las infraestructuras de gestión de residuos. Aunque existe planificación sectorial en este capítulo –gestión de residuos- todavía las cotas de gestión del sistema y las infraestructuras que componen el mismo necesitan de un desarrollo evidente.

Infraestructuras de telecomunicaciones

- Si bien las necesidades básicas en este subsistema se pueden afirmar que están cubiertas para un porcentaje mayoritario del territorio regional, se puede decir también que estamos en una etapa incipiente de desarrollo de este sector. Se observa limitación de la oferta, deficiencia en la prestación del servicio en comparación sobre todo con otras ciudades o territorios europeos y dificultades de tipo económico –carestía de servicio y de acceso al equipamiento personal necesario para su uso- para el acceso al mercado de las telecomunicaciones para gran parte de la población. La demanda real es bastante inferior a la demanda potencial, por lo que resultan evidentes y necesarias mejoras en la gestión del servicio de las telecomunicaciones.
- El despliegue y penetración de las redes exige grandes inversiones económicas por parte de las compañías oferentes del servicio, por lo que la situación económica que se vive en estos momentos no es favorable para este fin.
- Aunque se aprecia una cobertura y un reparto equilibrado de las infraestructuras necesarias para la prestación de niveles básicos de servicio en el territorio regional, la mejora del nivel de servicio exige seguir invirtiendo en nuevas infraestructuras. A veces este objetivo topa con las reticencias y dificultades que muestran las comunidades y propietarios de terrenos debido a cuestiones lógicas derivadas de la incertidumbre y del desconocimiento que acompaña la introducción de nuevas tecnologías en la sociedad.

1.3. CONDICIONANTES TERRITORIALES Y URBANÍSTICOS. USOS DEL SUELO

De los datos del análisis realizado en el Capítulo I del Plan, se desprenden las siguientes conclusiones generales (como recurso territorial general) y particulares (en relación con la actividad sectorial que nos ocupa) de diagnóstico. Se recogen en este epígrafe las conclusiones más importantes y se complementan las mismas con otras recogidas en la matriz DAFO del epígrafe 2.3.

- Destaca el diferente tratamiento, dado a la actividad industrial extractiva en la regulación de usos que se establece en los instrumentos de ordenación territorial analizados (uso admitido, uso condicionado, uso prohibido, o remitido a regulación por normativa específica). La zonificación que se hace para el establecimiento de protecciones es más liviana en las Directrices más veteranas, mientras que se pormenoriza en las Directrices de más reciente elaboración. Esto podría entrar en colisión con los resultados que se desprendan del Plan de Ordenación de los Recursos Minerales en redacción, que pueden proponer compatibilizar la actividad extractiva en zonas donde actualmente el grado de protección lo prohíbe. Un ejemplo de esta situación se da en las Directrices de Ordenación del Litoral, que prohíben la actividad extractiva en zonas de protección paisajística, mientras que en las Directrices del Noroeste para la protección por alta interés paisajístico condicionan el uso de actividad extractiva a informe preceptivo de la Consejería competente en Ordenación del Territorio y a la normativa sectorial.
- La libertad de potestad reguladora a nivel urbanístico que regula la ley 13/2015 de Ordenación Territorial y Urbanística de la Región de Murcia hace que se observen a nivel municipal, al igual que sucedía con los instrumentos de ordenación supramunicipal, diferentes tratamientos en la regulación de la actividad minera. Estos tratamientos diferenciados se observan tanto en la inclusión o no de la actividad minera como actividad permitida en determinadas clases y categorías de suelo como los no urbanizables, como en las condiciones impuestas para su despliegue, los requisitos medioambientales, etc. Toda esta heterogeneidad se traduce en un tratamiento desigual por municipios que provoca inseguridad, desconcierto en el sector y multiplicación de trámites y procedimientos administrativos para la puesta en marcha de la actividad. A nivel general y aparte de la actividad minera, esta heterogeneidad de clasificación y calificación de suelo se pone sobre todo de manifiesto en las fronteras municipales y a lo largo de todas sus líneas de borde.
- Como conclusión más evidente, obtenida de la observancia de los planos de ordenación de los distintos planes generales e instrumentos de ordenación territorial, y de la comparación de los mismos con los planos de explotaciones mineras existentes y potencialidades del territorio para la minería identificadas tras numerosos estudios e investigaciones realizados, se observa que un altísimo porcentaje de estas explotaciones y potencialidades están ubicadas en suelos que gozan de algún tipo de protección –principalmente medioambiental- y que dificultan la puesta en marcha de las actividades gravando ostensiblemente la estructura de costes de las mismas y la economía y viabilidad general de las empresas. Esta situación va a requerir un análisis concienzudo de los distintos casos que se pueden presentar, y un debate sobre las perspectivas de futuro para estas situaciones.
- El análisis urbanístico realizado pone de manifiesto la posible existencia de explotaciones en funcionamiento que no reúnen por completo todos los requisitos administrativos exigibles según la legislación aplicable (considerando incluidos los planes generales o normas subsidiarias en vigor). Esta situación se deriva, muy posiblemente, de las causas que comentábamos en los puntos anteriores, si bien es cierto que en algunos casos esta no es una justificación suficiente. Es preciso, por tanto, canalizar las situaciones irregulares que se presentan hacia una situación de cumplimiento de requisitos y legalidad administrativa. También como consecuencia de esta realidad que comentamos, parece que ha llegado el momento de regularizar aquellas situaciones en las que la actividad se está desarrollando en condiciones urbanísticas de "fuera de ordenación", es decir, actividad o uso no adaptado a la regulación fijada por la normativa urbanística de los planes generales.

- Como conclusión general de diagnóstico se puede mencionar el progresivo intento de los municipios por adaptar sus reservas dotacionales de equipamientos y zonas verdes a los estándares cada vez más exigentes de la normativa existente. Los porcentajes para estos fines se han ido viendo aumentados progresivamente conforme se iba desarrollando y actualizando la legislación urbanística. Aún así, vistas las condiciones de consolidación de suelo y la insuficiencia de espacios –en muchas ocasiones- para satisfacer ampliamente los fines y las utilidades previstas para este tipo de suelo, se puede constatar que el tratamiento dado a las dotaciones públicas de carácter de equipamiento y espacios libres es en algunas ocasiones un tratamiento residual e inapropiado para el cumplimiento de dichos fines (espacios libres de carácter marginal). Esta situación debe ser contenida, ya que la ubicación de grandes bolsas de zonas verdes de carácter de sistema general puede entrar en conflicto con la potencialidad de ámbitos para su aprovechamiento minero.
- Lo mismo puede ocurrir con los desarrollos residenciales que se permiten en ámbitos dispersos y totalmente alejados de los núcleos urbanos y sus bolsas urbanizables –sectorizadas o no- inmediatas. La programación de estos suelos para su desarrollo sin entrar en detalle en el análisis sectorial que permita identificar la bondad o no de esos ámbitos y sus circundantes para otros usos o actividades más apropiados puede ocasionar problemas futuros de difícil resolución.
- En contraposición a los aspectos comentados con anterioridad, que se podrían calificar como "desventajosos" o manifestadores de debilidades territoriales y urbanísticas que convendría corregir, en la Región de Murcia el sistema territorial y urbanístico también cuenta con innumerables beneficios que pueden ser aprovechados y potenciados con una planificación sectorial eficaz. Son, entre otros:
- Existe interés manifiesto y voluntad política de practicar una cultura de planificación, en todos los ámbitos de gobierno, y particularmente en materia de ordenación territorial y urbanística. Existe conciencia sobre la necesidad de que esto sea así para conseguir el mejor aprovechamiento posible de las potencialidades que el territorio ofrece, vertebrando su estructura y favoreciendo el desarrollo económico de su población.
- Así, los municipios de la Región se esfuerzan por adaptar sus instrumentos y planes al marco global normativo establecido, y el Gobierno Regional apuesta por una planificación y ordenación territorial supramunicipal y completa de las distintas regiones o comarcas que se pueden identificar en la Comunidad Autónoma. Prueba de esto último es el proceso que se está llevando a cabo con la redacción y tramitación de las distintas Directrices y Planes de Ordenación Territorial Comarcales.
- El marco legal en materia de ordenación del territorio y urbanismo al que aludíamos en el punto anterior es claro y accesible, además de ser fruto de décadas de progreso y experimentación desde las primeras leyes nacionales de suelo, lo que se ha traducido en una mejora notable de las determinaciones de las leyes vigentes (con cuantificación detallada de necesidades dotacionales proporcionales a las edificabilidades, de procedimientos y tramitaciones, de contenidos, de fines y objetivos, etc.) y en una facilitación de su aplicación a las administraciones con competencias urbanísticas.
- La planificación y ordenación territorial es una herramienta que se ha demostrado de gran utilidad y de mayor eficacia para influir en el desarrollo económico global de las regiones y en el de los distintos sectores particulares de actividad que componen dicha economía. En esta tesitura, el esfuerzo planificador que están llevando a cabo las administraciones de la Región de Murcia puede ser aprovechado para este fin, pero es imprescindible una labor de coordinación general y de adaptación a las líneas de actuación generales definidas en el Plan Estratégico de Desarrollo de la Región de Murcia.

1.4. CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES. EL MEDIO FÍSICO

El subsistema medioambiental o medio físico puede ser destacado como uno de los subsistemas de mayor peso en el sistema territorial global y en las relaciones que en el mismo tienen lugar, en su dinámica y en su organización y funcionamiento. Las características de este subsistema, y las relaciones que se establezcan entre él y las actividades o sectores que estén siendo objeto de ordenación, son las que marcarán el carácter sostenible o no de dichas actividades. En este sentido, el papel del medio físico en la ordenación territorial se mide en términos de relación con las actividades objeto de ordenación, y para ello es necesario valorar, en primer lugar, los parámetros del medio (de los elementos y los procesos que lo componen: el clima, el suelo, la geología e hidrología, la fauna, la vegetación, el paisaje, etc.) y de la actividad en términos de:

1) Consumos de recursos naturales por parte de la actividad.
2) Componentes de la actividad con capacidad de transformar el medio (infraestructuras, instalaciones, equipos, etc.).
3) Efluentes de la actividad, impacto de los productos derivados de sus distintos procesos sobre el medio natural soporte de la actividad.

La sostenibilidad de la actividad a regular y las relaciones con el medio natural se valorará, generalmente, con carácter objetivo y criterios técnicos que tengan en cuenta:

a) La renovabilidad de los recursos consumidos, así como el respeto a sus tasas de renovación. En este Plan de Ordenación tratamos con recursos minerales, cuya disponibilidad disminuye irremisiblemente con el tiempo, por lo que son claramente recursos no renovables. En este caso, la sostenibilidad de su aprovechamiento puede ser medida por:
    i. La prioridad de aprovechamiento de aquellos recursos que admitan el reciclado, la reutilización o la recuperación, sobre los que no.
    ii. Jerarquizar los aprovechamientos dando prioridad a los más eficaces desde el punto de vista de la calidad de vida de los ciudadanos.
    iii. Respeto a unos ritmos de consumo adaptados a las demandas y capacidad de absorción por el entorno.
b) La adaptación de la actividad a la capacidad de acogida del entorno en el que se implanta, capacidad de acogida que está en función, a su vez, de la aptitud del medio para esa actividad y el impacto que la actividad va a tener sobre él.
c) La capacidad de asimilación de los vectores ambientales principales (agua, aire y suelo) de los efluentes o productos de desecho derivados de la actividad estudiada.

Con todo ello, el diagnóstico del medio físico pretende conocer las características naturales del territorio, las formas en que se utiliza el mismo y sus recursos naturales, la valoración del territorio como valía a conservar, la potencialidad del territorio y las oportunidades que ofrece, la fragilidad o vulnerabilidad para las distintas actividades, los riesgos naturales presentes, etc.

De los datos del análisis realizado en el Capítulo I del Plan, se desprenden una serie de conclusiones generales (como subsistema territorial general) y particulares (en relación con la actividad sectorial que nos ocupa) de diagnóstico. Se recogen en este epígrafe las conclusiones más importantes y se complementan las mismas con otras recogidas en la matriz DAFO del epígrafe 2.4.

- La Región de Murcia tiene un alto porcentaje de su territorio protegido por distintas figuras de protección ambiental. Así el porcentaje total ocupado por Espacios Naturales Protegidos ronda el 7%, mientras que el porcentaje del territorio ocupado por elementos de la Red Natura 2000 alcanza el 24,5%. Si bien estos porcentajes no son de los más altos del total del panorama constituido por las Comunidades Autónomas, si representan una proporción notable de la superficie regional, lo que da idea de los valores naturales con los que contamos, el interés de los poderes públicos por su conservación, y el grado de compatibilidad con otros usos o actividades.
- La riqueza ecológica y paisajística de la Región se ve amenazada en ocasiones por la existencia de industrias y actividades que defienden su posición y los derechos adquiridos en virtud de su antigüedad y su entrada en funcionamiento con anterioridad a las normativas y planes de protección que han ido apareciendo a lo largo del tiempo. Se ha de intentar compaginar el respeto a la tradición y la veteranía de las actividades con el respeto a los valores ambientales que se van detectando y protegiendo progresivamente.
- Las amenazas comentadas en el punto anterior, aplicadas para actividades puntuales, son también extrapolables a casos generales donde la presión demográfica y urbanística puede poner en riesgo la conservación de valores ambientales de la Región.
- La sobreexplotación de recursos, aparte de la destrucción de los ecosistemas que se alimentan de ellos y de ser manifestación evidente de un uso irracional de los mismos, puede repercutir negativamente en las tasas de renovación naturales y en el futuro de la economía global en su conjunto (sobreexplotación de acuíferos, uso intensivo de suelo para actividades que provocan su agotamiento, actividades extractivas incontroladas, etc.).
- Los factores climáticos y geológicos presentes en la Región más limitativos para la expansión de distintas actividades económicas son los derivados del carácter semiárido y sísmico de la misma, con exposición a riesgos derivados de la alta sismicidad y la severa erosionabilidad de los suelos.
- La escasa planificación específica para parte de las figuras de protección declaradas por la legislación vigente es un serio inconveniente que se traduce en indefinición e incertidumbre a la hora de decidir la regulación de usos y actividades sobre las mismas y sus ámbitos de influencia.
- La conservación y potenciación de los valores naturales a proteger requiere del continuo esfuerzo de inversión para su vigilancia, control, actuaciones de mejora y divulgación de sus virtudes con fines culturales y turísticos, lo que puede entrar en colisión con las políticas de asignación de los recursos disponibles en la Administración para este fin y la coyuntura económica actual.
- El marco legislativo actual tiene especial vocación de protección y conservación de la naturaleza, lo que se valora positivamente, y se aprecia tanto en la legislación de carácter general que emana del Gobierno Estatal y Regional, como en la legislación de carácter sectorial para las distintas actividades económicas (regulando, para el caso de las actividades extractivas, por ejemplo, los procesos de restauración, vertidos, etc.). Sin embargo, a pesar de la cuantiosa existencia de normas, figuras de protección, criterios orientadores, procedimientos y tramitaciones ambientales que nos envuelven, no se debe ignorar el valor y la función que el medio natural y sus elementos tienen como recurso económico o factor de producción y, por tanto, generador de riqueza, así que se hace indispensable una compatibilización y planificación racional y consensuada.
- La gran diversidad de especies presentes en la Región, pueden verse mermadas (incluso algunas pueden verse en claro peligro de extinción) si no se siguen unas férreas medidas de control y vigilancia ambiental sobre las actividades más contaminantes e inicuas. El potencial de flora y fauna de nuestro medio natural puede ser aprovechado desde el ámbito de la investigación científica e incluso se pueden promover medidas de reintroducción de especies anteriormente extinguidas.
- Parecería oportuno contribuir a la realización de investigaciones y estudios que pongan de manifiesto la capacidad de acogida del territorio autonómica para distintos usos y actividades o grupos afines de usos. Esta labor previa, que exige la aplicación de importantes recursos materiales y humanos, podría facilitar enormemente la labor planificadora territorial de las distintas administraciones implicadas en el urbanismo y la ordenación del territorio (Comunidad Autónoma, Municipios, etc.).

1.5. CONDICIONANTES CULTURALES Y DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Dentro del ámbito del patrimonio cultural, las conclusiones más destacadas –complementadas con las recogidas en la matriz DAFO posterior- que se pueden obtener del diagnóstico realizado, así como los condicionantes para la actividad minera que pueden derivarse de este sector son:

- La Región de Murcia cuenta con un rico y abundantísimo patrimonio cultural fruto de los más de 1.500.000 años de presencia humana en nuestro territorio y de su pasado fenicio, romano, árabe, barroco… la presencia de restos históricos y su distribución territorial abundante hace que en distintas ocasiones puedan surgir conflictos de compatibilidad de usos, priorización y establecimiento de especiales medidas de protección y conservación. La actividad minera es una de las más propensas a verse afectada por varios motivos, entre los que destaca la ocupación de grandes extensiones de territorio y la operación sobre orografías que pueden verse salpicadas de elementos de gran valor cultural (yacimientos arqueológicos principalmente).
- Si bien existe la Ley 4/2007 de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que tiene por objeto la protección, conservación, acrecentamiento, investigación, conocimiento, difusión y fomento del patrimonio cultural de la Región de Murcia, y establece el marco general de competencias, normas generales de protección, procedimientos sancionadores, etc., es necesaria, en desarrollo de la misma, una regulación de detalle general, única y conocida por todos, que coordine y unifique las distintas ordenanzas y protecciones municipales y autonómicas (establecidas en los Catálogos y/o Normas Urbanísticas) que actualmente se pueden encontrar, y que facilite la labor de interpretación de las actividades que se pueden hacer o no hacer –y en qué grado de compatibilidad- en zonas afectadas por la existencia de elementos pertenecientes al patrimonio cultural y sus entornos.
- Se observa en determinadas ocasiones una gestión de usos y actividades sobre el territorio sin haber ponderado suficientemente el peso de los valores culturales que puedan hallarse afectados, lo que lleva irrevocablemente a la aparición de problemas cuando se pretenden hacer compatibles aprovechamientos que claramente entran en colisión (es manifiestamente incompatible el aprovechamiento de entornos para uso turístico y divulgación cultural cuando simultáneamente se aprovechan entornos cercanos para usos y actividades potencialmente peligrosas o contaminantes incompatibles con la presencia de colectivos de personas).

- Como aspecto positivo a comentar, destaca la progresiva asimilación tanto por parte de los agentes públicos como por parte de los agentes privados y la población en general de conciencia de conservación del patrimonio cultural regional. Este hecho se pone especialmente de manifiesto en la rápida propagación de iniciativas para la divulgación, rehabilitación y revalorización de los valores culturales que atesoramos. Sin embargo, mantener esta política de divulgación y conservación requiere importantes inversiones económicas, lo que en la actual situación económica se convierte en un hándicap a superar.
- Como oportunidad para el sector minero, dentro de las políticas que acabamos de mencionar en el punto anterior de conservación, revalorización y divulgación, podríamos deducir que es el momento de transmitir a la globalidad de la población que ocupa nuestro territorio autonómico la importancia que ha tenido, tiene y debe seguir teniendo la actividad minera en nuestra economía, no ya únicamente como actividad puramente industrial y económica, sino también como variable cultural por el alto valor etnográfico que representa.

1.6. CONDICIONANTES GEOLÓGICO-MINEROS

Europa tiene una dependencia exterior muy importante en cuanto a los recursos minerales metálicos y energéticos, y una necesidad elevada de áridos y rocas industriales, producidas en su territorio. El Sector extractivo europeo, en su reunión de 17 de junio de 2010 en Madrid, señala que la planificación operativa de la propia industria extractiva debe estar basada en los planes de usos del suelo. La propuesta que se promueve desde la Región de Murcia, al disponer de una gran cantidad de estudios previos sobre los recursos, se puede centrar en la ordenación del territorio y no solamente en los planes estratégicos. El análisis y la compatibilidad del territorio, permitirá luego un diseño satisfactorio de dichos planes estratégicos, aunque éstos deberían establecerse, bajo el paraguas de una Ley Autonómica que ampare las acciones normativas necesarias para su efectivo desarrollo.

De la información que ha sido expuesta en los epígrafes donde se ha analizado la actividad minera en la Región de Murcia, así como de los aspectos más relevantes que han sido convenientemente destacados en los capítulos II y III del documento, de análisis territorial e industrial de la actividad y caracterización de los recursos presentes en nuestra Comunidad Autónoma, cabe obtener conclusiones de diagnóstico de la actividad sectorial que se recogen en este apartado. Estas conclusiones o condicionantes de diagnóstico pretenden también sintetizar la problemática y casuística que cotidianamente se le presenta a la Administración actuante en el ámbito del sector extractivo, de manera que son en gran parte, también, fruto de las ideas e inquietudes que se han puesto de manifiesto en muchas de las reuniones, foros y jornadas de debate que han tenido lugar en el ámbito del sector minero. Las principales conclusiones son:

- La Región de Murcia, por su enclave geográfico y su pertenencia a la parte oriental de las Cordilleras Béticas, con representación tanto de los dominios prebéticos como subbéticos y de los complejos Nevado-Filábride, Alpujárride y Maláguide, reúne unas condiciones propicias para la producción de recursos minerales de diversa índole, con existencia de recursos abundantes prácticamente en la totalidad de los grandes grupos en los que habitualmente se clasifican éstos (áridos, rocas industriales, rocas ornamentales y metales). A lo largo de los últimos años se han realizado también numerosísimos estudios e investigaciones auspiciados por los poderes públicos y con el aval de las más prestigiosas instituciones docentes e investigadoras, lo que da como resultado una extensa base de datos de conocimiento del medio, de su potencial y de sus limitaciones. Todo este legado investigador debe ser utilizado para relanzar la fortaleza de la actividad del sector extractivo.
- En los últimos tiempos hemos asistido a un sector extractivo orientado fundamentalmente a una industria de la construcción y con un mercado nacional con capacidad de asimilar prácticamente la totalidad de la producción, dejando un porcentaje minoritario de esta para la exportación. Esta dependencia, unida a la coyuntura de crisis económica, obliga a las empresas a un replanteamiento de su sistema productivo y a un esfuerzo inversor hacia la inmersión en nuevos mercados y la investigación y desarrollo de nuevos productos y/o tecnologías.
- Al hilo de lo anterior, también destaca el aumento de la competencia nacional e internacional, motivado por el desarrollo económico que vienen experimentando países con gran potencial de desarrollo (principalmente los catalogados a nivel general como "países emergentes") y con ventajas competitivas sobre nuestra economía. Esta coyuntura obliga al sector a redoblar sus esfuerzos en todas las funciones típicas empresariales para encontrar nuevas salidas a su producción, en mercados capaces de valorar positivamente las mejoras y distintivos de calidad que se le impriman a sus productos. Así, por ejemplo, parece necesario seguir apostando por la investigación y el desarrollo, la innovación, el marketing, reducción de costes en la producción mediante la aplicación de las técnicas más desarrolladas tecnológicamente, la financiación (apoyo administrativo y fomento de la actividad mediante el impulso y respaldo económico necesario), etc.
- Se hace necesaria la elaboración de una regulación normativa que contribuya a resolver la problemática que habitualmente se presenta y que viene motivada por la diversidad de esferas competenciales existentes con incidencia sobre el sector (especialmente en el ámbito urbanístico). La diversidad de criterios, regulación de usos, compatibilidades, autorizaciones, etc., con los que cotidianamente colisiona el desarrollo de la actividad, obliga a una armonización de principios reguladores y al establecimiento de un marco jurídico claro, de carácter general para todo el territorio de la Región de Murcia, y que desarrolle aquellos preceptos que se han revelado insuficientes en el marco legal actual existente o que entorpecen, por su redacción y la interpretación aceptada, el desarrollo de la industria extractiva.
- **La actividad minera está insuficientemente contemplada en la planificación del suelo**. La dotación de suelo es insuficiente. La actividad se implanta en lugares que tienen restringido el uso minero del suelo, con una capacidad nula o muy restringida para ampliaciones. El tratamiento administrativo difiere en el ámbito municipal, dependiendo de la localidad donde se ubique la actividad, por lo que es necesario uno proceso de homogenización de licencias y trámites, tal como ya viene regulado en la Ley 4/2009 de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia. El importante desarrollo legislativo en los capítulos de medio ambiente y ordenación del territorio han puesto de manifiesto la obsolescencia de la legislación minera. Estos aspectos normativos han cobrado la mayor relevancia dentro de la actividad extractiva. Existe además una sobreproducción de instrumentos normativos (frecuentemente en colisión) que contribuyen a una excesiva burocratización de la actividad. Generalmente los técnicos de las explotaciones dedican un muy alto porcentaje de su tiempo a la tramitación administrativa.
- **El acceso al suelo minero no está bien regulado con la legislación actual**. El número de Permisos de Investigación, que inmovilizan esa labor durante el período de otorgamiento legal, contrasta con el número de planes de labores presentados. Se echa de menos una renovación legal Estatal que permita una actuación administrativa rápida que impida que el territorio quede bloqueado. Existe

ambigüedad en relación con quién ostenta la potestad para declarar zonas de reserva, y si la Comunidad Autónoma puede ejercerla, un asunto que debía estar ya regulado por una ley de Bases Estatal. Se observa también la necesidad de introducir baremos claros y objetivos en los concursos sobre derechos caducados, estudiando la posibilidad de que prevalezca la concurrencia competitiva frente a la prioridad temporal. Cierto temor en tanto a que, la publicación de las conclusiones y resultados, de los estudios de base de los recursos mineros, pueda propiciar la actividad especuladora, por lo que se plantea declarar el territorio no registrable y suspender la admisión de solicitudes de autorización, durante el período de tramitación del Plan.

- La implicación municipal para el desarrollo vertical del sector es muy necesaria. La localización de polos extractivos en determinadas comarcas puede conseguir la sinergia entre la empresa (mayor facturación e interés por afincarse) y los municipios (más empleo y presupuestos). Pueden ser zonas en las que la ayuda pública permita el desarrollo vertical de empresas (prefabricados, de recuperación de vidrio, de metalurgias de 2ª fusión o moldeo…) complementarias en un campo específico. Los Centros de Investigación asociados a las líneas innovadoras pueden estar presentes en estos polos.
- El conocimiento que la población general tiene de la extracción de los recursos minerales es parcial y está motivado por sus efectos, el ruido y el polvo para las comunidades vecinas, el impacto paisajístico para el resto. A pocos les interesan otros detalles de la importante actividad económica que se desarrolla. Esa es la raíz de la paradoja: un desequilibrio entre la necesidad que la sociedad tiene de las actividades extractivas y la confianza que esta misma sociedad manifiesta hacia el Sector que las hace posibles. Además, el ánimo de la industria extractiva está erosionado, lo que las lleva, muchas veces, hacia una actitud defensiva, que afecta a sus planteamientos y decisiones. Dar a conocer la riqueza geológica y los recursos mineros de Murcia es, además de una oportunidad para abrir el sector hacia la sociedad, una medida para establecer nuevas relaciones empresariales y para ganar y consolidar mercados.
- Los cambios experimentados en los últimos años en la legislación medioambiental, además de la cada vez más creciente concienciación sobre esta materia de la sociedad, y la prioridad de que dota la Administración Pública a los principios de desarrollo sostenible y respecto al medio ambiente, obliga a una adaptación de las industrias extractivas y complementarias existentes a este marco global. Una nueva vertiente de este sistema, concretamente la concerniente a la reutilización, reciclaje y tratamiento de residuos, está adquiriendo también mayor auge, con recientes publicaciones normativas como el Real Decreto 975/2005, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras (modificado por el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo), etc. Todo ello supone un esfuerzo de adaptación para las empresas en funcionamiento, pero también puede ser aprovechado como una oportunidad de negocio para abrirse paso hacia nuevas vías de actividad. Además de esto, la adaptación paulatina pero ágil y estricta a este marco contribuirá a mejorar la percepción social que se pueda tener de la actividad. Por otro lado, la restauración simultánea a la explotación, cuando la mayor parte de las explotaciones han trabajado con el método de ladera, no ha sido posible. Hay que trabajar en el futuro con otros métodos, que son posibles con el nivel tecnológico actual. La situación no es adecuada, genera una enorme inquietud en la administración y un coste importante en avales para la empresa. Las asociaciones de empresarios formulan propuestas, muy acertadas para avanzar en este tema, que irían encaminadas a realizar la restauración en otra cantera mientras que se explota la propia, con un posible banco de canteras abandonadas que puedan ser restauradas.
- Lo anterior no debe suponer, sin embargo, la sobreprotección del territorio ni la exclusión imperativa de las zonas con valores ecológicos para todo tipo de actividad distinta a la meramente natural y contemplativa. Hoy día, la cultura medioambiental impregna la actividad administrativa, pero esta no debe caer en el sobreproteccionismo ni en el estrangulamiento del potencial económico con que cuenta la Región por el impedimento de usos y actividades en zonas del territorio que reúnen valores ambientales pero no solo valores ambientales. Así, por ejemplo, se presenta el caso de actividades existentes en distintos puntos de la Región a las que les han sobrevenido las protecciones medioambientales con posterioridad al inicio de su actividad, y una vez obtenidos todos los permisos y autorizaciones exigibles en su momento. Este hecho debe ser analizado minuciosamente, para que estas actividades puedan seguir funcionando bajo el régimen especial que se considere y no se vean condenadas a su desaparición arruinando la viabilidad del proyecto que en su día se aprobó. La presencia de explotaciones en zonas catalogadas como de protección ambiental especial, como la Red Natura, es frecuente dado que las explotaciones son anteriores a esa declaración ambiental. Se resalta desde los estamentos europeos que la Red Natura 2000 no conlleva una prohibición explícita de la actividad extractiva. También se ven afectadas zonas ya explotadas de la Sierra Minera de Cartagena y de Mazarrón, en las que existen recursos todavía recuperables y zonas susceptibles de investigación, y además residuos contaminantes, con contenidos metálicos, en cierto modo, recuperables también. Se desarrolla un proceso de reconversión para uso turístico del suelo, declarando como BIC extensas áreas del mismo, dándose ciertas paradojas como que las directrices del litoral consideren parte de esas zonas como "de riesgo minero". Bajo el argumento exclusivo de que la minería pertenece al pasado, en defensa del Patrimonio Arqueológico y Minero, defendido por antiguos protagonistas o antagonistas de la actividad, se promueven actividades de desarrollo turístico. La actividad extractiva parece tener escaso peso a la hora de lanzar esas iniciativas, que deberían ser compatibles con ella.
- El desarrollo de proyectos de extracción debe ser más ambicioso. Para que un proyecto minero sea viable debe ser capaz de asumir los costes ambientales y sociales, y debe contemplar el aprovechamiento de los subproductos. Esto requiere de una mayor capacidad financiera y técnica. Esta capacidad se consigue mediante la concentración empresarial, no solamente por la vía de las fusiones sino también por la compartición de departamentos y medios financieros en las asociaciones. Para no introducir más elementos de riesgo a la inversión, la administración debe organizar la legislación de forma que la regulación del Sector sea clara, y la duración de los trámites limitada. Esta cuestión, también está recogida en la Ley 4/2009 de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia. Las empresas encuentran dificultades para la renovación de las reservas. En un recurso como este, no renovable, las empresas deben realizar una investigación de nuevos recursos para definir y disponer de las reservas que garanticen la actividad y el empleo.
- La mejora empresarial del sector se debe conseguir con la concentración empresarial y con la diversificación. Hay que acercar los conocimientos de base y las líneas de desarrollo que emanan del diagnostico del Sector a las empresas, a través de las asociaciones de productores, de forma que se consiga el fortalecimiento empresarial y su evolución vertical y horizontal. Hay que incentivar la evolución vertical, consiguiendo que se de más valor añadido a los productos. Así los empresarios del árido pueden entrar en el sector del prefabricado, pero también cerrar el círculo introduciéndose en el mercado del reciclado procedente de la demolición, con la valorización de los residuos y su

distribución. La minería secundaria toma fuerza en Europa en el sector del árido, el vidrio y las chatarras de metales. Un aumento de la actividad investigadora en las sustancias propias o de otros subsectores afines permite disponer de las reservas que garanticen el futuro de la empresa. Cuando las sustancias son afines, como en el caso de los áridos y las rocas industriales, se produce una diversificación de mercado que hace a la empresa menos susceptible a las cotizaciones propias de este sector. Las asociaciones no han propiciado las fusiones. La fusión o integración, por ejemplo, de una empresa del mármol con una del árido y otra de la recogida de residuos de demolición puede ser una idea empresarial que integre, de manera circular, todas las actividades.

- El diagnóstico tecnológico del sector es bueno. El crecimiento desde 1991, año en que se produjo el cierre de la minería metálica, hasta 2008, ha dado como fruto la aparición de empresas maduras y mejor dotadas técnicamente. Habría que desarrollar parámetros relacionados con la calidad tecnológica: consumos eléctricos por unidad de producción, días sin accidentes, muestras de polvo en zonas de control, control de vibraciones… que nos permitan cuantificar dicho estado y su evolución. La red de Centros Tecnológicos de Murcia incluye a los Centros Tecnológicos del Mármol y de la Construcción, muy involucrados en la actividad extractiva. La Universidad Politécnica, desde sus diferentes Departamentos, posee una gran capacidad para dar respuesta a muchos de los problemas del Sector. Las Federaciones y Asociaciones de Empresarios tienen una gran experiencia y madurez.
- El sector de la industria extractiva tiene capacidad para absorber población activa, aspecto éste favorable en circunstancias en las que los niveles de población en situación de desempleo superan lo deseable para todo país que se considere desarrollado. Por tanto, el trasvase de unos sectores de ocupación tradicionales hacia este campo de ocupación y otros nuevos que pueden tomar el relevo se postula como necesario y posible. Para ello es necesario que la Administración Pública se implique mediante el fomento de la actividad, el favorecimiento de las condiciones para su prosperidad y la inversión en formación y reciclaje de la mano de obra con que se cuenta. La mano de obra requiere una formación específica. Se maneja maquinaria muy sofisticada y costosa, cada vez más, con la incorporación de más elementos electrónicos de optimización. Tiene una gran productividad, así como un costoso mantenimiento. La actividad, además, tiene unos riesgos muy específicos, en un entorno laboral de condiciones cambiantes. La sensibilización de los trabajadores hacia el MMAA es necesaria. La capacitación profesional para el empleo es necesaria y puede realizarse desde las Universidades, Centros Formativos, los Centros Tecnológicos….
- La minería actual basada en el árido y roca ornamental debe conseguir los mayores beneficios socioeconómicos para la región de murcia. La actividad extractiva se desarrolla con mayor intensidad que la elaboradora, ocurriendo que un elevado porcentaje de empresas tienen sus sedes y centros de elaboración en la Comunidad Valenciana, de manera que la repercusión sobre el PIB y sobre el empleo de nuestra Región no es tan importante como las cifras de extracción harían suponer. El desarrollo del empresariado autóctono, que desarrolle centros de elaboración e industriales aquí, debe ser una parte importante de la política Regional. Los esfuerzos de la administración Regional en forma de Estudios, Ordenación del Sector y Subvenciones a la Investigación e Innovación deben revertir sobre las empresas de la Región. Parece razonable incrementar los fondos de apoyo a estas actividades, y recomendable hacerlo a expensas de la actividad puramente extractiva. Deberían estudiarse las tasas municipales y regionales aplicadas a la extracción intentando unificar y homogeneizar estas tasas, y repercutiendo su destino adecuadamente, de forma que se dispusiera de fondos para el desarrollo de los planes de mejora.
- La minería de la roca industrial debe desarrollarse. La gran ventaja de este tipo de sustancias es que sus mercados tienen una mayor amplitud geográfica y no se usan exclusivamente en la industria de la construcción. Son, por ello, muy interesantes para garantizar la actividad del sector en momentos de crisis económica. Actualmente, en Murcia se centra en sustancias como la sal, el yeso y el carbonato cálcico, existiendo capacidad para abrir el abanico hacia las arcillas y las arenas de sílice.
- La minería metálica tiene todavía posibilidades. Como herencia a los 112 años de minería metálica, queda un amplio sector de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión y del distrito de Mazarrón, con huecos, escombreras, restos y residuos mineros. Y también dos yacimientos de plomo y zinc bien estudiados, cercanos a núcleos de población, y las reservas de la mina María de Cehegín, que podrían explotarse, con unas cotizaciones que triplican las que se tenían en el momento del cierre. La posibilidad de integrar en un mismo Proyecto Extractivo, con los parámetros y tecnologías mineras del presente, la extracción primaria con el relavado de antiguas balsas de estériles, podría ser una cuestión a estudiar.
- La Región de Murcia ha demostrado sobradamente que cuenta con población arriesgada y emprendedora, con iniciativas empresariales sólidas y decididas, por lo que los proyectos de inversión en el ámbito del sector que nos ocupa deben ser respaldados y ayudados por los distintos agentes económicos actuantes. La Región cuenta, además de con la iniciativa empresarial, con la existencia del recurso o materia prima base para la puesta en práctica de la actividad productiva, así como con diversidad de federaciones, asociaciones, centros tecnológicos y demás órganos colectivos que trabajan diariamente en pro del sector, por lo que únicamente resta tomar las medidas que faciliten la realización de las inversiones y la entrada del capital necesario (ofreciendo incluso facilidades a la entrada de capital foráneo), de manera que se canalicen todos los componentes hacia el éxito de la actividad y la prosperidad de la economía regional en su conjunto.

2. MATRIZ DAFO. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PLAN

2.1. SISTEMA ECONÓMICO Y SOCIAL

SISTEMA ECONÓMICO-SOCIAL			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Tendencia a la concentración de la actividad económica en los grandes polos de producción regional (Murcia, Cartagena, Lorca, etc.) y los ejes funcionales que los unen, arrastrando la población hacia esos polos y "vaciando" el resto del territorio regional.	Desequilibrios territoriales y decadencia de áreas funcionales por migración de las actividades y usos económicos a unos pocos puntos de la Región.	Población dinámica y emprendedora, con iniciativa empresarial y con diversidad de proyectos de inversión viables por desarrollar.	Aparición de nuevas demandas de servicios relacionados con el desarrollo equilibrado y sostenible, en relación con los valores ambientales y de protección y conservación de la naturaleza.
Procesos tradicionales de localización de actividades económicas históricamente motivados por razones de propiedad de suelo y economía de costes, mediante figura urbanística de "interés social" y fuera de polígonos industriales ordenados.	Pérdida de competitividad de la economía regional por la desaparición de factores dinamizadores de la actividad empresarial.	Dinamismo industrial, incentivado desde los poderes públicos a través de políticas favorecedoras del desarrollo económico, y sustentadas en instrumentos tales como las Directrices del Suelo Industrial, por ejemplo.	Coordinar los esfuerzos de investigación de las Universidades, Centros Tecnológicos, etc., para integrar sus avances en el proceso de I+D+i de los agentes económicos y, de este modo, al servicio del desarrollo económico de la Región.
Oferta limitada de suelo para actividades económicas e industriales en varios municipios de la Región.	Envejecimiento de la población, aumento de la esperanza de vida e insuficiencia de población activa joven y capacitada para hacer sostenible el concepto de "sociedad del bienestar". Pirámide de población descompensada.	Disponibilidad de abundante mano de obra y alto porcentaje de población activa, con crecimientos anuales superiores a la media nacional.	Mejorar las condiciones y preparación de la población activa y la mano de obra disponible, con inversión constante en formación y actualización de conocimientos y preparación técnica.
Necesidad de fortalecer la base económica en la coyuntura global, con mayor implicación de la Administración Pública para algunos sectores particulares (como la minería).	Dificultades de conciliación de la vida laboral y familiar.	Buena integración social y laboral de la población inmigrante.	Invertir en sectores de actividad afines a los ya existentes pero que añadan valor a los productos obtenidos previamente por las industrias de transformación. Desarrollo vertical y horizontal de negocio.
Nivel tecnológico del tejido empresarial e inversión en I+D+i con necesidad de mejora.	Pérdida de rentabilidad y competitividad de los sectores económicos de mayor peso tradicional en la Región (agricultura y ganadería).	Productos agrícolas y ganaderos de reconocido prestigio y gran valor económico (razas autóctonas, denominaciones de origen, etc.).	Nuevas oportunidades o nichos de negocio, enfocados a los equipamientos y asistencia social, conciliación de la vida laboral y familiar, etc.
Nivel de formación de la mano de obra deficitario, con predominancia de mano de obra no cualificada (construcción, agricultura, etc.).	Incremento de la población inmigrante y la falta de ocupación laboral pueden desencadenar procesos de violencia racial y xenofobia.	Alto potencial de sectores económicos como el minero y sus industrias afines.	Favorecer el aprovechamiento turístico de nuestros recursos y potencial natural y paisajístico mediante el fomento de medidas que sean respetuosas con el desarrollo sostenible.
Escasa capacidad de atracción y retención de inversiones y capitales extranjeros.	Desaparición de los valores turísticos rurales y de interior por falta de atención y dotación de infraestructuras a estos ámbitos.	Existencia de asociaciones profesionales, federaciones de empresarios y agentes empresariales fuertes en defensa de los intereses de sus colectivos.	Aprovechar las ventajas de un mercado cada vez más global e internacionalizado, impulsando las iniciativas de comercio exterior y penetración de nuestros productos en nuevos mercados.
Desequilibrio en el reparto sectorial de actividades económicas, con pujanza y dependencia de la construcción y declive de otras actividades industriales y/o de servicios. Niveles de renta per cápita inferiores a la media nacional y muy inferiores al de otras comunidades autónomas españolas como País Vasco, Madrid, Cataluña.	Crecimiento rápido de las economías de los países emergentes, lo que unido a su estructura económica y sus bajos costes perjudica a la competitividad internacional de las empresas regionales.	Incorporación de nuevas zonas a la oferta de suelo industrial como consecuencia de la aplicación de las Directrices Sectoriales del Suelo Industrial.	Oportunidades de penetración, desarrollo de productos y mercados y diversificación (nuevos productos en nuevos mercados).

2.2. SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS				
	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
INFR. TRANSPORTE	Necesidad de mejora y rehabilitación de firmes en parte de los viales de la red regional comarcal y local.	Competitividad de los demás puertos marítimos nacionales y ganancia de demanda en detrimento de la de la Región, lo que puede suponer una amenaza para el desarrollo regional y los proyectos de ampliación del Puerto de Cartagena	Existencia de infraestructuras portuarias. El puerto de Cartagena es una pieza clave de la economía regional.	El nuevo Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia tiene excelentes comunicaciones con el resto de la Región, con lo que se puede aprovechar su potencial como aeropuerto de carga y mercancías.
	Sistema marcadamente radial de la red de carreteras. Necesidad de reforzar las conexiones transversales y longitudinales territoriales.	Desequilibrios territoriales por insuficiencia de infraestructuras de transporte de unas regiones respecto de otras, así como conexionado con la Red de Interés General del Estado (en el modo de transporte carretera)	Existencia de infraestructuras de transporte intermodal que permiten aprovechar el potencial económico de la Región en este campo y en condiciones de eficiencia y optimización de recursos.	Aprovechamiento y fomento de la intermodalidad de transporte como mejor forma de optimizar los recursos a nivel social, económico y medioambiental.
	Necesidad de ampliación de carreteras con elevada intensidad de tráfico próximas a su saturación.	Afección de la coyuntura económica nacional a los proyectos y actuaciones de infraestructuras en marcha en la Región, con posibilidad de suspensión o paralización de proyectos.	Se está llevando a cabo por parte de la Administración Regional un importante esfuerzo inversor en su red de carreteras (siendo la Región una de las CCAA con más kilómetros de autovías propios).	Desarrollo del eje Murcia-Cartagena fomentando la intermodalidad de transporte marítimo-ferroviario-carretera.
	Excesiva dependencia de la dotación de infraestructuras viarias en detrimento de la ferroviaria. Accesibilidad por vía ferroviaria limitada o nula a grandes nodos económicos y productores de la Región.	Contaminación y afección medioambiental por una mala planificación y gestión de los sistemas de transporte público.	Progresivamente se constatan mejoras en la accesibilidad regional en su conjunto en relación con las provincias limítrofes, y en la accesibilidad interna de sus áreas funcionales como consecuencia del esfuerzo inversor en materia de carreteras.	Incentivación del uso del transporte público como medida de eficiencia energética y desarrollo sostenible, con iniciativas para reducir la repercusión de sus costes en el ciudadano (subvenciones, descuentos, etc.)
	Obsolescencia en prestaciones de la red ferroviaria de la Región (velocidad, capacidad, vía única no electrificada, etc.), redundando en su falta de competitividad y utilización.	Insuficiencia de la capacidad de las vías de transporte a medio-largo plazo.	Numerosos proyectos de construcción de infraestructuras de transporte en marcha que promueve la Administración General del Estado (A33, Autovía del Reguerón, Arco Noroeste, ampliación a terceros carriles, etc..)	Revalorización del transporte ferroviario con inversiones necesarias en mejora y modernización tanto de sus infraestructuras como de sus condiciones de accesibilidad y funcionamiento (frecuencias, velocidades, etc.).
	Concentración geográfica de los nodos de intermodalidad en Murcia y Cartagena. Otros grandes centros económicos potentes de la Región no ven cubiertas sus pretensiones.	Problemas de movilidad y accesibilidad a los grandes centros productores de la Región por falta de planificación y estudio de los sistemas de transporte para este fin.		Mejoras de las comunicaciones con Andalucía como elemento indispensable de refuerzo del Corredor Mediterráneo.
	Retraso en el desarrollo de una Zona de Actividad Logística (ZAL) vinculada a los servicios logísticos y de transporte.	Abandono y deterioro de la intermodalidad por falta de alternativas de transporte.		

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS					
	DEBILIDADES	AMENAZAS		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
INFR. ENERGÉTICAS	Oferta energética poco diversificada y dificultades de acceso a la misma para gran cantidad de núcleos poblacionales diseminados.	Insuficiencia e incapacidad de abastecimiento de las infraestructuras actuales para las nuevas necesidades potenciales.		Red de oleoductos consolidada (Cartagena-Alicante y Cartagena-Puertollano) que refuerzan el papel energético a nivel nacional de la Región en general y de Cartagena y su puerto en particular.	Aprovechamiento de la notable cantidad de recursos energéticos de origen renovable y de carácter autóctono, a potenciar.
	Capacidad de las infraestructuras actuales en estado límite de utilización. Las nuevas necesidades y el desarrollo económico requieren nuevas infraestructuras y aumento de su capacidad.	Imposibilidad de extensión de una red territorial energética eficiente por problemas urbanísticos y de usos del suelo si no se acomete una política de coordinación territorial.		Ídem al ítem anterior para la red de gasoductos, ejemplarizado en los de Cartagena-Barcelona y Orihuela-Cartagena y en los nuevos ramales en construcción.	Reducir la dependencia exógena de energía mediante medidas como el fomento de las renovables.
	Aprovechamiento limitado de las energías renovables y de las posibilidades que en este campo ofrece la Región de Murcia.	Desarrollo de infraestructuras energéticas condicionante del desarrollo económico de la Región, por lo que su estrangulamiento puede restringir el progreso citado y crear desequilibrios territoriales.		Ubicación en la Región del nodo Cartagena-Escombreras, que es uno de los focos productores energéticos más importantes a nivel nacional.	Abordar una planificación integral del sistema energético de la Región, que coordine las diferentes formas de energía y su distribución y extensión por el territorio.
	Importante dependencia todavía patente de las fuentes de energía no renovable y en particular de los combustibles fósiles.			Región con alto potencial de generación de energía eólica, solar y biomasa.	
	Insuficiente planificación a largo plazo del sector eléctrico a nivel de ordenación territorial. Se demanda un Plan General Sectorial que ordene la ocupación del territorio para las nuevas infraestructuras necesarias (pasillos energéticos y nodos de producción y transformación)				
	Porcentaje del territorio regional protegido por valores ambientales y paisajísticos muy alto, lo que limita el establecimiento de centros de producción de energía renovable.				

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS				
	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
INFR. HIDRÁULICAS y SANITARIAS	Dependencia de la extracción de aguas subterráneas para abastecimiento en algunas regiones, con fecha de caducidad para dicho abastecimiento. Peligro de sobreexplotación de recursos propios superficiales y subterráneos.	El carácter contaminante de muchas de las actividades industriales que tienen lugar en la Región, incluidas las extractivas, obliga al refuerzo de las infraestructuras sanitarias (tratamiento y gestión de vertidos, residuos, etc.).	Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia existente y en aplicación, lo que permite dar servicio al 100% de la población en materia de depuración de aguas residuales.	Aprovechamiento de los recursos marinos y del importante perímetro de costa de la Región para la obtención de recursos (por ejemplo, la desalación para la obtención de agua potable).
	Redes, de abastecimiento y saneamiento, insuficientes para dar servicio a una parte importante de la población diseminada (dificultad en el sistema de gestión del servicio).	Sobreexplotación de acuíferos.	La Región de Murcia es una de las más desarrolladas en el uso de tecnologías punteras de aprovechamiento hídrico, situación a la que se ha visto abocada por la necesidad de obtener el máximo rendimiento a sus recursos muy limitados.	Promoción e incentivación de la recogida selectiva de residuos, a la vez que se conciencia a la población de los efectos beneficiosos sobre el Medio Ambiente.
	Estado de conservación de las redes de abastecimiento y saneamiento necesitado de mejora en distintas localizaciones.	El progresivo aumento en la generación de residuos obliga a la dotación de más infraestructuras para su tratamiento, con la amenaza de proliferación de vertidos incontrolados si no se actúa en este sentido.	Agentes implicados en la gestión y explotación de los servicios de abastecimiento y saneamiento con experiencia contrastada y estructura organizativa fuertemente implantada con capacidad para asumir nuevos proyectos de inversión.	Orientación hacia la reutilización y el reciclaje de residuos.
	Exposición a la posible contaminación de las redes fluviales y de riego por vertidos incontrolados (aunque cada vez menor). Infraestructuras de gestión de residuos con necesidad de ampliación y/o construcción de nuevas instalaciones, debido a la cada vez mayor generación de residuos	Crecimiento de la población que acarrea el aumento de la demanda de recursos hídricos. Escasez de recursos hídricos propios.		Desarrollo de las medidas de valorización energética de los residuos.

SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS					
	DEBILIDADES	AMENAZAS		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
INFR. TELECOMUNICACIÓN	Fuera de las grandes ciudades, existe limitación de la oferta de la red de telecomunicaciones, lo que puede abocar a situaciones monopolísticas, de inferioridad de condiciones, de abuso comercial y de atraso tecnológico. Región con índices de líneas telefónicas y equipamiento informático por habitante todavía en fase de crecimiento, con valores inferiores al de las comunidades autónomas más avanzadas en este campo. Falta de competitividad y estrategias comerciales competitivas, redundando en la carestía del servicio y en la indefensión de los ciudadanos. Necesidad de mejora de las coberturas existentes, centrándose en los servicios de acceso a internet y en los servicios de telecomunicaciones a empresas. Discontinuidad en la red regional de fibra óptica. Lentitud en la implantación de nuevas tecnologías en el campo de las telecomunicaciones. Las cuantiosas inversiones que requieren estas infraestructuras constriñen las oportunidades de acceso al mercado de proveedores de servicios que tienen las empresas locales, dejando el mercado en manos de fuertes empresas nacionales.	La falta de ofertantes puede redundar en la indefensión del cliente y en la aplicación de condiciones abusivas propias de mercados monopolísticos u oligopolísticos. Atraso y subdesarrollo de la población de la Región en materia de sociedad de la información y telecomunicaciones en comparación con las provincias de su entorno y la media nacional.		Existencia de alta demanda en la Región de tecnologías de la información y telecomunicaciones (mercado potencial alto). Alto porcentaje de hogares con acceso a servicios por cable (gracias a televisiones locales, empresas con red propia, etc..), lo que puede ser aprovechado para la implantación de servicios y tecnologías adicionales. Aceptable distribución y localización de infraestructuras nodales de telecomunicaciones (repetidores, antenas, etc..).	Mercado en proceso de desarrollo que todavía ofrece oportunidades económicas y laborales. Implicación de los poderes públicos en el desarrollo de la sociedad de la información y su aprovechamiento por todos los ciudadanos de la Región.

2.3. SISTEMA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Planeamientos municipales heterogéneos (entre distintos municipios) en criterios de calificación de suelo y asignación de usos y actividades.	Proliferación de actividades y usos impropios de los suelos sobre los que se asientan (según asignación de los instrumentos de ordenación territorial).	Cultura tradicional y asentada de localización de usos y actividades de forma planificada sobre el territorio, en contraposición a los fenómenos de localización espontánea no planificada.	Integrar y dar tratamiento a la actividad extractiva de forma ordenada, planificada y homogénea en todo el ámbito regional a través de los planes generales municipales y los instrumentos de ordenación territorial.
Existencia de industrias, usos y actividades fuera de ordenación.	Desaprovechamiento de potencialidades del territorio para los usos más idóneos por una planificación insuficientemente abordada.	Marco legal urbanístico claro y conocido, reciente pero contrastado y de probada aplicación.	Avanzar en la integración de la ordenación territorial y la economía regional en la estrategia territorial europea y el corredor mediterráneo.
Insuficiencia de dotaciones públicas de tipo equipamiento comunitario, y en especial de zonas de aparcamiento. Espacios libres y zonas verdes delimitados en zonas con carácter residual en diversos casos.	Insuficiente provisión de infraestructuras dotacionales necesarias para usos y actividades cuyas características particulares requieren de las mismas.	Directrices y Planes de Ordenación Territorial de carácter comarcal redactados o en proceso de redacción para el total del ámbito regional, en prueba de la intención y esfuerzo de planificación del Gobierno Regional en esta materia.	Resolver, a través de instrumentos de ordenación territorial, las problemáticas habituales de las actividades sectoriales que se presentan con motivo de la, muchas veces, incompatibilidad o confrontación de las normativas sectoriales específicas con las generales urbanísticas.
Proliferación de urbanizaciones residenciales en zonas alejadas de los núcleos urbanos tradicionales y con dificultades de conexión de sistemas generales de infraestructuras: urbanizaciones aisladas inconexas.	Degradación y/o afectación de valores ambientales y paisajísticos por presión urbanística excesiva sobre los mismos.	Planeamientos municipales adaptados o en proceso de adaptación a las vigentes leyes del suelo estatales y autonómica, lo que se traduce en un marco básico de homogeneización de criterios.	Aprovechar las ventajas competitivas que pueden surgir de la aplicación de las Directrices del Litoral y del Suelo Industrial de la Región de Murcia, como herramientas generadoras de sinergias y marcos de referencia.
Desigual tratamiento urbanístico de los bordes municipales y clasificación/calificación de los suelos colindantes.	Pérdida de identidad cultural e histórica.	Ordenanzas municipales concisas con suficiente grado de detalle para facilitar la labor de entendimiento de usos y actividades permitidas, compatibles, prohibidas, etc.	Homogeneizar los criterios de zonificación del territorio, tratamiento de bordes y reserva de suelo para los nuevos crecimientos poblacionales.
Suelos rústicos avasallados por edificaciones de 2ª residencia cuyas características exceden en muchos casos de las condiciones exigidas a la edificabilidad de estos ámbitos.	Desequilibrios territoriales y pérdida de valor de unas comarcas a favor de otras. Aparición de polos de desarrollo o áreas de centralidad que aglutinan la actividad económica.	El Plan Estratégico de desarrollo de la Región de Murcia marca las líneas de acción para el cumplimiento de sus objetivos, convirtiéndose en instrumento de referencia también para las políticas urbanísticas.	Potenciar el turismo de interior y el turismo rural a través de medidas urbanísticas de fomento e incentivación de las actuaciones de rehabilitación y mejora de estos entornos rurales.
Pérdida del papel de centralidad comarcal de poblaciones tradicionales en favor de unos pocos nodos poblacionales de mayor pujanza económica.		Conciencia de los poderes públicos e instancias políticas de protección de valores ambientales, culturales, urbanísticos y de patrimonio histórico artístico de los municipios.	
Dotación y reparto de infraestructuras de conexión territorial desigual e insuficiente que contribuye al estancamiento demográfico y económico de las poblaciones o unidades territoriales afectadas.		Iniciativa urbanística privada. Proyectos urbanísticos atractivos ligados a los valores turísticos de la Región y a sus condiciones climatológicas favorables.	
Coyuntura económica no propicia para la materialización de los planes y medidas de protección de los valores histórico-artísticos municipales y de la revitalización de sus cascos históricos.			

2.4. SISTEMA MEDIOAMBIENTAL

MEDIO NATURAL			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Presión urbanística y demográfica sobre entornos de alto valor ecológico.	Pérdida de valores naturales por la presión e invasión de ecosistemas por parte de actividades y usos incompatibles con los mismos.	Interés de la Administración Regional en la elaboración de Instrumentos de Ordenación Territorial y Sectorial de protección de los valores naturales (Directrices de Protección del Paisaje, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, etc.)	Completar los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de los ENP que todavía no los tienen.
Sobreexplotación de acuíferos por usos irracionales de los recursos disponibles.	Contaminación atmosférica y exposición a polvo, ruidos, etc., provocados por industrias y actividades existentes que sobrepasan los límites de emisión establecidos.	Riqueza y valores naturales muy altos y cuantiosos en la Región. Diversidad de flora y fauna.	Acometer una planificación integral de todos los recursos naturales de la Región, aprovechando experiencias ya realizadas como la del Plan de Desarrollo Sostenible y de Ordenación de los Recursos Naturales de la Comarca del Noroeste.
Zonas de riqueza paisajística afectadas por los efectos de usos y actividades que se desarrollan sobre los mismos o en su entorno.	Falta de planificación supramunicipal que puede conducir a una insuficiente protección desde los planes urbanísticos municipales.	Presencia de gran cantidad de hábitats naturales incluidos en la Directiva Hábitats que ponen de manifiesto la relevancia de los valores ambientales de la Región.	Adoptar medidas de reforestación, lo que contribuirá a la disminución de inundaciones (escorrentías de las precipitaciones) y a la recarga natural de acuíferos.
Estado de conservación deficiente de algunos espacios naturales de alto valor natural. Necesidad de mayores esfuerzos inversores y de inspección y control por parte de la Administración.	Falta de control y vigilancia ambiental por parte de la Administración como consecuencia de la coyuntura económica actual.	Condiciones climáticas y geológicas aptas para su aprovechamiento energético (insolación, vientos, geotermalismo, etc.).	Aprovechar los valores naturales para, desarrollando su vertiente o potencialidad turística, apoyar la mejora y crecimiento de la economía regional.
Alta permeabilidad de los suelos de la Región, lo que se puede traducir en vulnerabilidad frente a la contaminación.	Extensión de prácticas furtivas de caza y pesca.	Diversidad y riqueza natural apta para ser valorizada y aprovechada como recurso turístico y científico.	Promover medidas para la pervivencia de especies de interés, mejora y conservación de ecosistemas y reintroducción de especies anteriormente extinguidas.
Falta de instrumentos y planes de protección y ordenación de usos en los espacios naturales a proteger (existen algunos Planes redactados, pero queda mucho por hacer en este campo).	Desaparición de especies en peligro de extinción.	Conciencia municipal de protección de valores ambientales, con incorporación de figuras de protección a sus planeamientos municipales.	
Elevado porcentaje de montes de interés público en manos de propietarios particulares, lo que entraña dificultades de gestión a pesar de los convenios vigentes.		Riqueza geológica y de recursos minerales como consecuencia de la pertenencia de la Región a las cordilleras Béticas.	
Región con sismicidad alta y exposición a riesgos derivados de la misma. También riesgo de erosión medio a extremo de los suelos.			
Clima árido evolutivo a la desertificación en ámbitos extensos de la geografía regional.			

2.5. SISTEMA DE PATRIMONIO CULTURAL

PATRIMONIO CULTURAL			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Conseguir la asignación de recursos económicos suficientes para la conservación del patrimonio cultural y su aprovechamiento turístico.	Deterioro o desaparición de los elementos del patrimonio cultural por falta atención y medios económicos para su conservación.	Extenso panorama cultural. Gran cantidad de elementos pertenecientes al patrimonio cultural de la Región de Murcia y uniformemente repartidos por el territorio regional.	Reorientación del turismo exclusivo de sol y playa hacia un modelo de compaginación de éste con el turismo cultural o del "conocimiento".
Necesidad de unificación de criterios y normas para la evaluación del valor cultural de los elementos patrimoniales y su inclusión en los catálogos municipales de elementos a proteger. Se ha avanzado en este campo con la reciente Ley 4/2007 de 16 de marzo.	Pérdida de interés de la sociedad por el conocimiento de los valores culturales regionales por la desatención de los poderes públicos y la falta de inversiones en su conservación y divulgación.	Conciencia social de conservación del patrimonio regional, por parte de las instituciones públicas y los particulares.	Aprovechar el patrimonio minero de muchos municipios de la Región como elemento cultural por su alto valor etnográfico.
Ausencias puntuales de medios organizativos suficientes para prestar en condiciones efectivas las necesarias funciones de control, vigilancia y protección de los valores culturales del territorio.	Gestión de usos y actividades sobre el territorio sin ponderar suficientemente sus valores culturales, con el riesgo de ocasionar impactos desfavorables.	Interés e iniciativas autonómicas y municipales para la divulgación y promoción de sus valores culturales.	Centralizar en un solo medio o soporte toda la información relativa al patrimonio cultural, para facilitar su divulgación y conocimiento.
Conflictos de intereses entre los objetivos o actuaciones resultantes de la práctica política habitual y los principios esenciales de protección del patrimonio cultural.	Turismo descontrolado que ponga en riesgo la conservación de los valores culturales regionales.	Gran cantidad de equipamientos al servicio del uso y disfrute de los valores culturales de la Región (museos, teatros, exposiciones, cuidada accesibilidad, etc.).	Abundar en la información a difundir para resaltar los valores culturales existentes, profundizando tanto en sus génesis como en sus trayectorias históricas hasta adquirir el valor y lugar que ocupan en nuestros días.
Dificultad de acceso al conocimiento de los valores culturales de los distintos municipios de la Región. Necesidad de concentración de la información en uno o varios medios y soportes para hacer accesible de manera global la oferta cultural de la Región (por ejemplo, una red de internet enlazada que concentre toda la información relativa al patrimonio cultural regional y accesible desde un único portal).	Pérdida de usuarios potenciales por desconocimiento de la oferta cultural existente e incapacidad de encontrar la información relativa a la misma.	Revalorización de los cascos históricos de los municipios, con inversiones en rehabilitación y tratamiento de elementos de urbanización para su mayor disfrute.	Facilitar el acceso universal a la cultura y el patrimonio regional, mediante medidas de apoyo económico y políticas de subvenciones públicas.
		Sinergias producidas por la conjunción de la actividad turística (rural, de interior, de playa, etc.) y la actividad de promoción cultural.	

2.6. SISTEMA DEL SECTOR DE LA ACTIVIDAD MINERA

ACTIVIDAD EXTRACTIVA Y DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS MINERALES			
DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Alteración de paisajes de alto valor y situaciones de incumplimiento de las obligaciones medioambientales impuestas en los planes de restauración.	Sobreexplotación y agotamiento de recursos por uso irracional y descontrolado de su extracción.	Condiciones geológicas propicias, con abundante y variada existencia de recursos minerales (áridos, roca ornamental, minerales industriales y minería metálica).	Diversificación de mercados, orientación de la producción hacia nuevos usos y sectores económicos
Excesiva dependencia de sectores económicos en baja producción, como el de la construcción.	Obsolescencia de la maquinaria y medios de producción, con pérdida de cualificación de la mano de obra por falta de inversión en renovación y actualización de conocimientos.	Existencia de arraigada tradición investigadora y una extensa base de datos de estudios e investigaciones sobre distintos ámbitos y sustancias minerales aprovechables.	Especialización y diversificación de producto, con mayor peso de los condicionantes ambientales y de los procesos de reutilización/reciclaje.
Atomización de la actividad empresarial, redundando en la falta de competitividad y en el desaprovechamiento de las economías de escala.	Progresiva pérdida de rentabilidad de las explotaciones.	Existencia de recursos prácticamente en toda la geografía regional, con facilidades para la planificación territorial autonómica y el establecimiento de prioridades de explotación debidamente justificadas.	Aprovechamiento de las sinergias que se presentan con los demás instrumentos de planificación territorial y sectorial en aplicación o tramitación (Directrices del Suelo Industrial, Directrices y Planes de Ordenación Territoriales, etc.).
Deficiencia de infraestructuras (principalmente transporte y telecomunicaciones), equipamientos complementarios e industria secundaria a la actividad principal extractiva	Pérdida de receptibidad urbanística y desconsideración de la administración local hacia la actividad extractiva, restringiendo cada vez más sus posibilidades de implantación.	Región emprendedora y dinámica, con cantidad de iniciativas empresariales y con interés de la Administración por fomentar e impulsar la innovación, investigación y los proyectos empresariales provechosos para la sociedad, lo que se pone de manifiesto en varios de los planes estratégicos y sectoriales existentes.	Aumento de inversión en las funciones y técnicas de marketing y comercialización de los productos en los mercados nacionales e internacionales. "Vender" mejor los productos apoyándose en sus cualidades intrínsecas y en el valor añadido aplicado.
Tratamiento administrativo diferente según el municipio de que se trate, debido a normativa urbanística imperante (PGMO) y ordenanzas locales. Esto se traduce en dificultades añadidas para los promotores al no haber una normativa general autonómica con carácter supramunicipal.	Descenso de actividad en los sectores y mercados tradicionales, siendo necesaria una reorientación de la industria extractiva hacia nuevas oportunidades.	Existencia de asociaciones, federaciones, centros tecnológicos, etc., de defensa y trabajo en pro de los intereses colectivos del sector, con importante peso sobre la economía regional.	Relanzamiento de explotaciones y actividades existentes en proceso de estancamiento o abandono por falta de financiación o de liquidez para acometer los proyectos técnicos requeridos para su progreso.
Existencia de industrias en funcionamiento que adolecen de falta de parte de los permisos o licencias necesarios para el ejercicio de la actividad.	Aumento del número de competidores en ambos mercados (nacional e internacional), procedentes principalmente de países emergentes con ventajas competitivas y con fuerte pujanza económica.	Elevada profesionalización del sector minero, con procesos industriales de acreditada calidad y modernidad, en continua actualización.	Momento propicio para la elaboración de una normativa de carácter sectorial y supramunicipal que facilite y agilice los trámites de implantación necesarios y solvente la disparidad de criterios e inseguridad que actualmente puede presentarse en los agentes del sector.
Problemas urbanísticos de incompatibilidad de usos que restringen tanto la posibilidad de implantación de nuevas industrias como la de crecimiento de las existentes.	Deterioro del paisaje por el incumplimiento de los deberes medioambientales exigibles, con riesgo de pérdida irrecuperable de valores ambientales.	Productos resultantes del proceso industrial de alta calidad y apreciados en los mercados a los que se destinan	Impulsar la faceta de investigación, desarrollo e innovación tecnológica para ganar en competitividad. Coordinar la investigación universitaria con la actividad empresarial aunando esfuerzos para poner al servicio de la sociedad las ventajas de las iniciativas de ambos agentes o sectores.

ACTIVIDAD EXTRACTIVA Y DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS MINERALES				
DEBILIDADES	AMENAZAS		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Desequilibrio en el reparto territorial de las actividades, con clara preponderancia en municipios históricamente mineros frente a otros con series limitaciones a la actividad, independientemente de la existencia del recurso.	Proliferación de planes y proyectos a distintos niveles que pueden entrar en colisión con los intereses y necesidades del sector en cuestión, constriñendo su desarrollo.		Apuesta mantenida por la Administración por la constante inversión en infraestructuras y equipamientos complementarios que puedan ir en beneficio de la actividad económica en su conjunto.	Abrir el mercado regional a la entrada de capitales extranjeros, promoviendo las actividades de publicidad, promoción y relaciones públicas necesarias para dar a conocer las bondades de los productos y circunstancias generales del sector.
Dificultades administrativas por insuficiencia de medios para el desempeño de la labor de control e inspección de las actuaciones, en perjuicio del proceso de actualización de los registros de datos.	Sobreproducción de instrumentos normativos (muchas veces en colisión) que únicamente contribuyen a la burocratización de la actividad y a la introducción de impedimentos que dificultan al empresario la materialización de sus iniciativas.		Disponibilidad de mano de obra cualificada local, consecuencia de la difícil situación económica y el alto porcentaje de población activa en busca de empleo.	Emprender campañas de divulgación de la necesidad y utilidad de la existencia de la actividad sectorial de aprovechamiento de recursos, de cara a revertir la posible percepción negativa de la población y su rechazo injustificado a dicha actividad.
Necesidad de adaptación del proceso de tratamiento de residuos al marco legal definido por el R.D.975/2009 (modificado por el R.D. 777/2012) y concordantes.	Desaprovechamiento de suelos y explotaciones productivas para la actividad minera que han visto impedido su crecimiento por protecciones ambientales o de otra índole sobrevenidas a posteriori, con el perjuicio que ello supone para la actividad económica regional, y cuya casuística no se ha resuelto todavía.		Sector de alto potencial de creación de empleo.	Ordenar el territorio regional con carácter sectorial, en coordinación con otros planes y proyectos, pero abriendo el campo de la compatibilización de la actividad minera con el resto de las actividades en aquellos casos en que sea justificadamente factible.
Percepción social de la actividad preponderantemente negativa: mala "imagen pública" en general.				Acrecentar la participación de la Administración Autonómica Minera en los procesos de tramitación de planes o proyectos que incidan en los usos del suelo, aportando ésta de forma preceptiva su opinión y conocimiento sobre la oportunidad o incompatibilidades que se puedan presentar
Insuficiente oferta de suelo para usos específicos relacionados con la actividad principal extractiva o sus complementarias. Sólo algunos intentos se aprecian en algunos planes territoriales comarcales.				
Legislación minera desactualizada e ineficaz para resolver algunos de los problemas que se presentan en la actualidad, como la "congelación" sine-die de terrenos y su incapacitación para otros usos más provechosos por el simple principio de prioridad de solicitud de uso.				