

INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA



2014



PUBLICA

Consejería de Medio Ambiente, y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura.

EQUIPO REDACTOR

Esperanza Martínez Flores

F^{co}. Antonio Moreno González

Francisco González Iglesias

M^a Ángeles Pita Romero

COLABORADORES

Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Medio Ambiente, Desarrollo Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

José María Guerrero Pérez

Joaquín Picón Toro

Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Consejería de Economía e Infraestructuras.

Manuel González Ramírez

Ángel Luis García Manzano

Gabriel Jesús Fernández Muñoz

Carlos Alcalde Molero

Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente, y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

Isabel de Vega Fernández

Martín Bastos Martín

Antonio Moreno Gonzalez

Donato Álvarez Gómez

Jerónimo Rodríguez Gómez

Pedro Muñoz Barco

Fernando Hernández Martín

José Manuel Gil Lavado

Atanasio Fernández García

Manuel Sequeda Tena

Beatriz Rocha Granado

Maria Jesús Palacios González

Carmen Martín López

Javier Caldera Domínguez

Angel Sanchez Garcia

Ricardo Romero Pascua

Maria Isabel Ayuso Martín-Mora

Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud y Política Social.

M^a Soledad Acedo Grande

Marina Isabel Contreras Ledo

Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras.

Piedad Mateos Coronado

Rosa Miranda Guisado

Confederación Hidrográfica del Tajo.

Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Ángel Nieva Pérez

Domingo Fernández Carrillo

Diputación de Badajoz.

Diputación de Cáceres.

David Casero Rodríguez

Martín Morgado Panadero

Técnicos de GPEX que han colaborado

Feliciano Corzo Pantoja

Francisco López Piñero

José M^a Pajares Olmo

Juan Rafael Pérez Ledesma

Montserrat Retamal Hermosel

Verónica García Gil

Begoña Guerrero Rodríguez

Reyes Nogales Pardo

Antonio Barco Donoso

Joaquín Dávalos Méndez

Patricia Casa Marcos

Javier Pérez Gordillo

José Antonio Díaz Caballero

Olga M^a Jiménez Gallego

Gloria Cortázar Hurtado

DISEÑO GRÁFICO

Manuel Daniel David Sánchez

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Dirección General de Medio Ambiente

Antonio Moreno González

ISSN versión en CD 2173-8718

Depósito legal: BA-000021-2014

PRESENTACIÓN

Como cada año, en cumplimiento de la legislación vigente en esta materia en el ámbito regional, sobre el acceso a la información medioambiental establecida en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por el que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, y en cumplimiento del propio compromiso adquirido por la Junta de Extremadura a través de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, garantizando así, la divulgación de la información y el fomento de la sensibilización ciudadana sobre el medio ambiente, se publica el Informe Ambiental de Extremadura que recoge los principales indicadores ambientales y evalúa la tendencia y evolución de los principales parámetros que describen la situación ambiental de la región.

Para ello se ha recabado toda la información que obra en poder de los distintos órganos de la administración de la comunidad Autónoma de Extremadura, de las Entidades que integran la Administración Local, de los Organismos Públicos, sociedades mercantiles y Entidades de derecho Público vinculados o dependientes de cualquiera de ellas.

Todo ello, conscientes de que este informe se ha convertido en referente para organismos, Instituciones, tanto públicas como privadas, y para los ciudadanos en general que precisan de un diagnóstico riguroso de la situación medioambiental de la región, se intenta año a año mejorar y completar con toda la información medioambiental relevante para la Comunidad Autónoma de Extremadura. Intentando, con esta publicación ofrecer una radiografía ambiental del conjunto regional, con la firme convicción de que la protección y conservación del medio ambiente puede y debe ser contemplada como aliada del progreso socioeconómico.

El informe de este año se divide en 11 capítulos que muestran tanto los avances conseguidos como los desafíos a conseguir de los principales sectores socioeconómicos de la región en su relación con el medio ambiente.

Por último, agradecer como cada año la colaboración prestada por las diferentes Consejerías de la Junta de Extremadura, por las Confederaciones Hidrográficas del Tago y del Guadiana y por las Diputaciones de Cáceres y Badajoz, en la elaboración de este documento, que ofrece una información completa y precisa sobre el conjunto del medio ambiente en Extremadura, que será de utilidad tanto para empresas como para todos los ciudadanos en general.

Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

— ÍNDICE —

1. SITUACIÓN	1
 2. AIRE	5
2.1. Calidad del aire	5
 3. RADIOLOGÍA AMBIENTAL	19
3.1. Radiología Ambiental	19
 4. AGUA	42
4.1. Salud ambiental	43
4.2. Calidad del agua	51
 5. SUELO	56
5.1. Ocupación del suelo	67
5.2. Suelos contaminados	63
 6.RESIDUOS	68
6.1. Residuos	68
 7.CAMBIO CLIMÁTICO.....	91
7.1. Cambio climático	91
 8.GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL	103
8.1. Biodiversidad	104
8.2. Red de Áreas protegidas	111
8.3. Actividades cinegéticas y piscícolas	123
8.4. Gestión forestal	133
8.5. Incendios forestales	147
 9.SECTORES PRODUCTIVOS	155
9.1. Instrumentos de prevención y control	156
9.2. Responsabilidad ambiental	167
9.3. Minería	170
9.4. Energía	177
9.5. Agricultura y desarrollo rural	181
9.6. Turismo	189
9.7. Seguridad química	196
9.8. Vigilancia Ambiental	198

**10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....204**

10.1. Educación ambiental205

10.2. Participación ciudadana219

**11. PROYECTOS EUROPEOS.....224**

11.1. Proyectos Europeos224

— ÍNDICE DE TABLAS—

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional	6
Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO	8
Tabla 2.1.3. Niveles de concentración de CO en cada una de las estaciones fijas extremeñas	8
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO ₂	9
Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO ₂ en cada una de las estaciones fijas extremeñas	9
Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico	11
Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico	11
Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de la medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas	11
Tabla 2.1.9. Valores límite para la protección de la salud humana y la vegetación para los óxidos nitrosos	13
Tabla 2.1.10. Niveles de concentración de dióxido de nitrógeno en las estaciones extremeñas	14
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE	15
Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas	15
Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM ₁₀	16
Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM ₁₀ en las estaciones extremeñas	17
Tabla 2.1.15. Niveles de concentración de PM _{2,5} en las estaciones extremeñas	18
Tabla 3.1.1. Número de muestras analizadas por tipos	28
Tabla 3.1.2. Tipo y número de muestras recogidas por localidades	29
Tabla 3.1.3. Análisis en función del tipo de muestra	30
Tabla 3.1.4. Valores detectados radioisótopos en agua	31
Tabla 3.1.5. Valores detectados radioisótopos en suelo	32
Tabla 3.1.6. Valores detectados radioisótopos en sedimentos	32
Tabla 3.1.7. Valores detectados radioisótopos en aerosoles	33
Tabla 3.1.8. Valores detectados radioisótopos en productos de consumo	33
Tabla 3.1.9. Actividades detectadas de I-131 y Ga-67 en fangos de EDAR	35
Tabla 3.1.10. Instalaciones radiactivas en la Comunidad Autónoma de Extremadura	37
Tabla 4.1.1. Número de EDARES en la provincia de Cáceres en 2014	45
Tabla 4.1.2. Datos de agua depurada en la provincia de Cáceres	45
Tabla 4.1.3. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres	45
Tabla 4.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación	46
Tabla 4.1.5. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación	46
Tabla 4.1.6. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación	46
Tabla 4.1.7. Características básicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	47
Tabla 4.1.8. Características técnicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	47
Tabla 4.1.9. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	47
Tabla 4.1.10. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2014 en Extremadura	48
Tabla 4.1.11. Informe memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2013	49
Tabla 4.1.12. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo	49
Tabla 4.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura	52
Tabla 5.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo	58

Tabla 5.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.....	59
Tabla 5.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura.....	60
Tabla 5.1.4. Distribución de las superficies artificiales de España.....	62
Tabla 5.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados.....	65
Tabla 6.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos.....	69
Tabla 6.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área.....	71
Tabla 6.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.....	72
Tabla 6.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio.....	72
Tabla 6.1.5. Materia orgánica gestionada y compost producido.....	73
Tabla 6.1.6. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados.....	74
Tabla 6.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas.....	75
Tabla 6.1.8. RCD gestionados en la región.....	75
Tabla 6.1.9. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.....	76
Tabla 6.1.10. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos.....	78
Tabla 6.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2013 y 2014.....	80
Tabla 6.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado.....	80
Tabla 6.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.....	83
Tabla 6.1.14. N° de EDARs y toneladas de lodos generados.....	84
Tabla 6.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.....	85
Tabla 6.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.....	86
Tabla 6.1.17. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura.....	87
Tabla 6.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2013.....	89
Tabla 6.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos importados.....	90
Tabla 7.1.1. Emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores.....	94
Tabla 7.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.....	99
Tabla 7.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2013.....	100
Tabla 8.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.....	105
Tabla 8.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies.....	106
Tabla 8.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.....	106
Tabla 8.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.....	107
Tabla 8.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2014.....	108
Tabla 8.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura.....	113
Tabla 8.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes.....	122
Tabla 8.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura.....	122
Tabla 8.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie.....	125
Tabla 8.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones.....	127
Tabla 8.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias.....	128
Tabla 8.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias.....	130
Tabla 8.3.5. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2013.....	132
Tabla 8.4.1. Distribución de la superficie forestal.....	134
Tabla 8.4.2. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2014.....	136
Tabla 8.4.3. Decoloración media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura.....	137
Tabla 8.4.4. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad.....	138

Tabla 8.4.5. Zonas y superficies tratadas contra la procesionaria del pino	146
Tabla 8.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....	149
Tabla 8.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura	152
Tabla 8.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias	153
Tabla 9.1.1. Número de AAI resueltas en 2013	158
Tabla 9.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial.....	159
Tabla 9.1.3. Número de AAU solicitadas por meses.....	160
Tabla 9.1.4. Número de AAU resueltas por meses.....	160
Tabla 9.1.5. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones de AGEI	161
Tabla 9.1.6. Número de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2014	161
Tabla 9.1.7. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2014	162
Tabla 9.1.8. Instalaciones con AGEI otorgado en 2014 pero sin comunicación de puesta en marcha en ese año	162
Tabla 9.1.9. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2014	162
Tabla 9.1.10. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91	164
Tabla 9.1.11. Número de consultas y de documentos de evaluación de impacto ambiental de planes y programas	165
Tabla 9.3.1. Situación del sector minero de Extremadura	172
Tabla 9.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2013.....	172
Tabla 9.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2012 y 2013.....	173
Tabla 9.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2012 y 2013.....	173
Tabla 9.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2012 y 2013	174
Tabla 9.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2012 y 2013.....	175
Tabla 9.3.6. Explotaciones activas de aguas minerales en 2012 y 2013	175
Tabla 9.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.....	179
Tabla 9.4.2. Producción de energía renovables eléctrica bruta en Extremadura y España	180
Tabla 9.4.3. Consumo de energía según sectores	180
Tabla 9.5.1. Consumo de fertilizantes.....	183
Tabla 9.5.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura	184
Tabla 9.5.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2014.....	185
Tabla 9.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2014.....	186
Tabla 9.6.1. Nº de turistas recibidos en Extremadura.....	189
Tabla 9.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura.....	190
Tabla 9.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura.....	192
Tabla 9.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2014	197
Tabla 9.8.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2014.....	200
Tabla 9.8.2. Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos	201
Tabla 9.8.3. Distribución de las inspecciones en materia de suelos contaminados en 2014	202
Tabla 9.8.4. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia.....	203
Tabla 10.1.1. Aulas de la naturaleza en Extremadura	208
Tabla 10.1.2. Centro de educación ambiental en Extremadura	208
Tabla 10.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2014	221
Tabla 10.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2014.....	222

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2013 y 2014	8
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO ₂ entre los años 2013 y 2014	10
Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O ₃ entre los años 2013 y 2014	12
Gráfica 2.1.3.b. Comparación de mediciones de O ₃ entre los años 2013 y 2014	12
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO ₂ entre los años 2013 y 2014	14
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2013 y 2014	16
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM ₁₀ entre los años 2013 y 2014	17
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM ₁₀ entre los años 2013 y 2014	18
Gráfica 3.1.1. Valores máximos anuales de tasa de dosis registrados en las estaciones de vigilancia atmosférica del entorno de la C.N. de Almaraz durante el año 2014	24
Gráfica 3.1.2. Valores máximos en la estación del Embalse de Valdecañas durante el año 2014	25
Gráfica 3.1.3. Valores máximos en la estación del Embalse de Almaraz-arrocampo durante el año 2014	26
Gráfica 3.1.4. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Badajoz	37
Gráfica 3.1.5. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Cáceres	38
Gráfica 3.1.6. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Mérida	38
Gráfica 3.1.7. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Mirabel	39
Gráfica 4.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas	54
Gráfica 4.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas	54
Gráfica 5.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura	59
Gráfica 5.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura	61
Gráfica 6.1.1. Gestión de los residuos municipales gestionados por cada área	70
Gráfica 6.1.2. Gestión de residuos municipales en vertederos	74
Gráfica 6.1.3. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura	76
Gráfica 6.1.4. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal	77
Gráfica 6.1.5. Número de centros de agrupamiento en el sistema integrado de gestión de envases fitosanitarios (SIGFITO)	81
Gráfica 6.1.6. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura	81
Gráfica 6.1.7. Cantidad de RPUA gestionados	82
Gráfica 6.1.8. Baterías de Plomo, pilas y acumuladores recogidos en Extremadura	83
Gráfica 6.1.9. Datos de certificados de destrucción	85
Gráfica 6.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2014	86
Gráfica 6.1.11. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos	89
Gráfica 7.1.1. Emisiones regionales en 2011 y 2012	93
Gráfica 7.1.2. Porcentaje de emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores en porcentaje	94
Gráfica 7.1.3. Evolución de las emisiones autonómicas por sectores	95
Gráfica 7.1.4. Emisiones en Extremadura por tipo de gas	96
Gráfica 7.1.5. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional	97
Gráfica 7.1.6. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales	97
Gráfica 7.1.7. Clasificación de las instalaciones presentes en la región	98
Gráfica 7.1.8. Evolución de las emisiones regionales por sectores	98
Gráfica 7.1.9. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2013	100
Gráfica 8.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2014	126
Gráfica 8.3.2. Distribución por número de cotos de Extremadura en 2014	126
Gráfica 8.4.1. Distribución de superficie forestal y no forestal por especies	135

Gráfica 8.4.2. Distribución por la superficie forestal arbolada por especies	135
Gráfica 8.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2013 y 2014.....	149
Gráfica 8.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2014 en la Comunidad Autónoma de Extremadura	150
Gráfica 8.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2013 y 2014.....	151
Gráfica 8.5.4. Distribución en porcentaje de la superficie afectada	151
Gráfica 8.5.5. Distribución por causa de los incendios	152
Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura	207
Gráfica 10.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura	207
Gráfica 10.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura	210

— ÍNDICE DE MAPAS—

Mapa 1. Comarcas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.....	2
Mapa 2. Ubicación geográfica de las 6 estaciones de campo fijas.....	7
Mapa 3. Mapa de espacios protegidos de Extremadura.....	113
Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000	121

— ÍNDICE DE FIGURAS—

Figura 3.1. Estaciones de vigilancia en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz	22
Figura 3.2. Estaciones de la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental (RVRA) de Extremadura.....	23
Figura 5.1. Imagen web del registro	130
Figura 8.4. Clases de decoloración.....	137

SUMARIO

En el documento de este año se mantienen 10 capítulos principales en los que se incluyen los sectores más relevantes de la región en su relación con el medio ambiente. En estos capítulos se recoge el estado del medio ambiente autonómico, y su nivel de protección y conservación.

AIRE

CALIDAD DEL AIRE

Siguiendo con la misma tendencia que en años anteriores, se puede afirmar, una vez más, que Extremadura posee una calidad del aire “muy buena” si se tienen en cuenta los principales parámetros que se utilizan para el análisis de la misma. Estos parámetros son la medición de la presencia de Monóxido de carbono, Dióxido de azufre, Óxidos de nitrógeno, Ozono troposférico, Benceno y de Partículas PM₁₀.

Puede afirmarse que ningún valor promedio de los parámetros analizados supera los límites de protección de la salud, destacando como ejemplo, el descenso en todas las estaciones de los registros de las partículas PM₁₀.

RADIOLOGÍA

RADIOLOGÍA

En el capítulo de radiología se describen, además de las principales características de las redes de control radiológico presente en la región y los principales programas de vigilancia, los resultados de todos los muestreos y análisis que se han realizado a lo largo de 2014, tanto para agua, suelo, sedimentos, aerosoles y productos de consumo.

Señalar que los datos registrados por los equipos de medida que integran la Red de alerta radiológica de Extremadura, nunca superaron los límites legales permitidos a lo largo de 2014, y que en ninguna de las muestras analizadas se alcanzaron los límites legales permitidos de exposición o radiación

AGUA

Al no haberse recibido todos los datos actualizados de los indicadores utilizados en el informe para el capítulo de aguas, se hace mención a los datos más recientes de los que se dispone y se remite a la web de la administración o entidad responsable, en materia de aguas.

SALUD AMBIENTAL

Uno de los principales datos registrados en este capítulo es la depuración de las aguas residuales ya que se depuraron de media el 62,52% del total de las aguas recibidas en la provincia de Cáceres según la Diputación de Cáceres, y el 100% del agua suministrada en la provincia de Badajoz según las estadísticas de la empresa gestora PROMEDIO.

Por otra parte destacar que el 54% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como buenas o excelentes.

CALIDAD DE LAS AGUAS

En este capítulo se remite a la página web de la Confederación Hidrográfica del Guadiana y de la Confederación Hidrográfica del Tajo, donde se podrá encontrar toda la información.

SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO

Los últimos datos disponibles sobre distribución de la superficie en Extremadura, son los mismos que los presentados en el año 2012 y 2013, con lo que se presentan los mismos datos que en el informe de 2012. Se puede resaltar como dato más llamativo que el 97% de la superficie extremeña está ocupada por zonas forestales y agrícolas.

SUELOS CONTAMINADOS

Del total de expedientes recibidos hasta 2014 en relación con informes de suelos potencialmente contaminados, el 44,3% han sido declarados como de “no indicio” y el resto de los mismos está aún en tramitación. Del resultado de estos trabajos encontramos que en la actualidad hay 20, remediaciones de suelos voluntarias y 3 declaraciones de suelos como contaminados en la CA.

RESIDUOS

En cuanto a los datos registrados en el capítulo de residuos se puede destacar:

GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

En el año 2014 se generaron en Extremadura 1,280 kg/hab. y día. Esto supone un aumento con respecto a 2013.

En total se produjeron en la región 513.572 toneladas de residuos municipales, un 4% más que el año anterior, siendo las áreas de Mérida y Badajoz las que más residuos reciben.

RECOGIDA SELECTIVA

En 2014 se produjo un aumento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento casi de un punto porcentual, pasando de las 76.631 toneladas (15,51%) en 2013 a las 84.556 toneladas (16,46%) en 2014.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN VERTEDEROS

Durante el año 2014 se eliminaron en vertederos 332.014 toneladas de residuos, dato superior al registrado en 2012.

RESIDUOS DE ENVASES FITOSANITARIOS

A lo largo del año 2014 se recogieron un total de 265.440 kg de residuos fitosanitarios, lo que supone un descenso de un 37% con respecto al año anterior.

RESIDUOS CON LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

En cuanto a los residuos con legislación específica destacar que se emitieron un total de 16.479 certificados de destrucción de vehículos y se recogieron 7.185 toneladas de neumáticos fuera de uso.

Por otro lado señalar también que en 2014 se recogieron 4,10 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante, dato muy superior al del año 2013.

CAMBIO CLIMÁTICO

INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (año 2011)

Se ha registrado un descenso de las emisiones regionales de un 2,3% en 2012 con respecto a 2011 según el Inventario Nacional de Emisiones que se publica anualmente.

RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

En 2013 se ha producido un sobrante de un 47% entre las emisiones asignadas a las empresas instaladas en la región y las emisiones reales emitidas, según el registro de comercio de derechos de emisiones. Por lo que el balance regional entre los derechos de emisión asignados a Extremadura y las emisiones generadas, es claramente positivo, un año más.

GESTION DEL MEDIO NATURAL

BIODIVERSIDAD

A lo largo del 2013 se encontraban en Extremadura el 50,12% de la población nacional de Cigüeña negra (197 parejas), el 69,67% de la población ibérica de Buitre negro (919 parejas) y el 11,88% de la población ibérica de Águila imperial ibérica (48 parejas).

Con estos datos Extremadura es la primera región de España en cuanto a población de Buitre negro y de cigüeña negra y la tercera en cuanto al Águila perdicera y Alimoche.

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

Igual que en años anteriores, los Espacios Naturales protegidos en Extremadura son 58, ocupando 296.915 hectáreas, lo que supone el 7,10% de la superficie de Extremadura.

El grueso de esta superficie, lo conforman las zonas catalogadas como Zona de Interés Regional (Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, Embalse de Orellana y Sierra de Pela y Sierra Grande de Hornachos) ocupando una superficie del 81,2%, seguido de las zonas catalogadas como Parque Natural (Cornalvo y Tajo Internacional) extendiéndose por una superficie del 12,33% del territorio protegido.

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

En cuanto a las acciones cinegéticas señalar que en 2014 se han autorizado un 14,5% más de acciones cinegéticas que en el año 2013, concretamente se le concedió autorización a un total de 6.065 acciones. Han aumentado las acciones de caza mayor y por el contrario se han registrado leves descensos en cuanto a la caza menor.

En referencia a la acuicultura decir que el número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura a un total de 124 explotaciones.

GESTIÓN FORESTAL

El valor medio de defoliación para cada red, ha sido descendente salvo en la Red de Montes de la Administración, y todos se encuentran dentro del apartado ligeramente dañado lo que resulta muy positivo. En cuanto a la decoloración media, es nula en la red de sanidad de Extremadura.

INCENDIOS FORESTALES

Durante el año 2014 se han producido en Extremadura un total de 1.290 avisos a los servicios forestales, de los cuales 635 fueron incendios forestales y 387 no forestales, esto supone un descenso de un 10% con respecto al total de incendio registrados en 2013.

SECTORES PRODUCTIVOS

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

En 2014 se iniciaron en la región 9 expedientes afectados por la Ley 16/2002 y además se resolvieron un total de 7 expedientes de autorizaciones ambientales integradas, el mismo número que en 2013.

También se tramitaron 250 solicitudes de autorizaciones ambientales unificadas. Aumenta la proporción de expedientes solicitados en Badajoz, alcanzando el 70,8% y el 29,2 en Cáceres.

Por último destacar que en este año se tramitaron 1.358 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 14% menos que en 2013.

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

En 2014 se produjeron en Extremadura 7 accidentes medioambientales, en general relacionados con la industria termosolar.

MINERÍA

No se ha recibido nueva información con respecto al sector minero en Extremadura por lo que se publican los mismos datos que en 2013. En este año descendieron en general las explotaciones mineras activas, casi un 12% con respecto al año anterior.

ENERGÍA

En el año 2014 la producción de energía eléctrica en Extremadura aumentó un 8,08% con respecto a 2013.

Además en este año se pusieron en servicio en la región un total de 9 instalaciones de energías renovables.

AGRICULTURA

En referencia al consumo de fertilizantes resaltar que la campaña 2013/2014 el consumo de estos ha aumentado en un 27,3% con respecto a la temporada pasada. Otro dato relevante recogido en este apartado es el aumento en el número de explotaciones dedicadas agricultura ecológica en Extremadura en un 7,8%.

TURISMO

En el año 2014 en Extremadura se ha recibido un 4,6% más de turistas que en el año 2013, aumentando también el número de alojamientos rurales y las plazas ofertadas de turismo rural.

SEGURIDAD QUÍMICA

A lo largo del año 2014 han aumentado el número de empresas registradas relacionadas con los productos químicos con respecto al año 2013.

VIGILANCIA AMBIENTAL

En el año 2014 se han llevado a cabo un total de 136 visitas de inspección a las instalaciones, lo que supone un 83% más que en el año anterior. Con respecto a las actividades sometidas a autorización ambiental se realizaron 190 inspecciones, de las que han surgido 36 denuncias.

Igualmente han aumentado las inspecciones relacionados con la gestión de residuos y el número de expedientes sancionadores abiertos en 2014 con respecto a 2013, en un 40%.

EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

En general se ha producido un descenso en el número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2014. Se han recibido un total de 183.892 visitas, rompiendo con la tendencia alcista hasta el año 2013.

Como dato positivo destacar que en el año 2014 han aumentado las visitas a los centros de producción piscícola en un 2,7%, a los centros de educación ambiental en más de un 30% y aumenta en un 216% el número de visitantes recibidos durante el año 2014 en los Ecoparques.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Durante el año 2014 en la Dirección General de Medio Ambiente, a través del teléfono, de forma presencial, por fax y por correo electrónico, y a través del espacio habilitado en la página web de extremambiente (en la cual se han recibido 1.106.592 visitas) ha recibido un total de 16.441, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 4,1% más que en el año anterior.

PROYECTOS EUROPEOS

PROYECTOS EUROPEOS

A lo largo del año 2014 se han llevado a cabo los siguientes proyectos:

- Proyecto LIFE-INVASEP
- Proyecto LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).
- Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) ADLA
- Programa de conservación y recuperación de *Galemys Pyrenaicus* y su hábitat en Castilla y León y Extremadura (LIFE+ DESMANIA)
- Proyecto “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico (*Lynx Pardinus*) en España y Portugal”. (LIFE + IBERLINCE)

INFORME AMBIENTAL 2012

1. SITUACIÓN

SITUACIÓN

La Comunidad Autónoma de Extremadura se encuentra en la mitad sur de la Península Ibérica concretamente en el área occidental del macizo hespérico. Tiene una superficie de 41.635 km², equivalente al 8,2% del total de España. Está constituida por dos provincias, Cáceres con una extensión de 1.994.500 ha y Badajoz con 2.165.700 ha de superficie. Su población estimada es de 1.107.220 habitantes (Censo 1 de enero de 2010), siendo por tanto la densidad de población de 26,59 hab/km², dato que se encuentra por debajo de la media nacional.

La gran variedad geomorfológica, bioclimática y humana de Extremadura, conforman tres áreas claramente diferenciadas, como son las zonas de montaña, las penillanuras y los valles fluviales generados por el Tajo, el Guadiana y sus afluentes.



Relieve

Desde el punto de vista morfológico, Extremadura queda enmarcada entre dos grandes sistemas montañosos, el Sistema Central por el norte y Sierra Morena por el sur, ambos delimitan una amplia penillanura que raramente es llana, y que además se ve continuamente interrumpida por una densa red de ríos, encajados formando riberos o rellenados formando amplias vegas fluviales.

En su seno aparecen una serie de sierras centrales, destacan las estribaciones de los Montes de Toledo que separan las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana.

La altitud media del territorio extremeño es de 421 metros sobre el nivel del mar, estando el 52% de la región comprendida entre 300 y 500 m de altitud, y menos del 2% por encima de los 1000 m.

Las sierras del norte se levantan de forma abrupta sobre la penillanura y son las más elevadas de toda la Comunidad, destacando el pico Torreón del Calvitero (2.401 m) que es el más alto de Extremadura. De este a oeste hay cuatro grupos de sierras: Sierra de Gredos, Sierra de Béjar, Sierra de Francia y Sierra de Gata.

Las estribaciones de los Montes de Toledo se extienden principalmente por el sur de la provincia de Cáceres y en menor medida por el norte de la de Badajoz. De este a oeste hay cinco sierras: Sierra de Altamira, Sierra de Las Villuercas, Sierra de Montánchez, Sierra de San Pedro y Sierra de la Calera, que sirve de límite natural con Portugal. Su pico más alto es de las Villuercas con 1.601 m de altura.

Las sierras del sur de Extremadura se levantan suavemente sobre la planicie y son las más bajas de la región, siendo su pico más alto Tentudía, con 1.140 m de altura. De noreste a suroeste podemos distinguir: la Sierra de Siruela, la Sierra del Oro, la Sierra del Pedroso, la Sierra de Hornachos y la Sierra de Tudía.

Ríos y embalses

La mayor parte de los ríos pertenecen a las cuencas del Tajo y del Guadiana, que son los dos grandes cauces que atraviesan la región de este a oeste, siendo escaso el territorio que drena al Guadalquivir o al Duero.

El río Guadiana atraviesa la región formando amplias vegas, es un típico río de llanura que forma una cuenca abierta cuyo principal aprovechamiento está orientado al regadío. En su curso hay numerosos embalses, entre los que cabe destacar los del Cíjara, García Sola, Orellana, Zújar, La Serena, Alange y Montijo. Dentro de la cuenca del Guadiana sobresalen los siguientes afluentes: Guadarranque, Rucas, Búrdalo, Albarregas, Gévora, Zújar, Matachel y Guadajira.

La cuenca del Tajo está delimitada al norte por el Sistema Central y al sur por las estribaciones de los Montes de Toledo. Se encaja en la penillanura trujillano-cacereña y en él desembocan afluentes importantes como el

Tiétar, el Jerte, el Alagón, el Almonte y el Salor. Sus embalses, destinados a la producción hidroeléctrica, son Alcántara, Borbollón, Gabriel y Galán, Valdecañas, entre otros.

El Clima

El clima se caracteriza en Extremadura por inviernos relativamente lluviosos y fríos y una época estival con altas temperaturas y escasas precipitaciones, dando lugar al menos a dos meses áridos. Las temperaturas medias anuales son elevadas si se comparan con las del resto de España, siendo de 17°C para gran parte de la región y aunque la cercanía del Océano Atlántico suaviza el clima, la amplitud térmica anual (diferencia entre la temperaturas media del mes más cálido y el más fríos) suele oscilar entre los 16 y 19°C, lo que hace que podamos hablar de un clima mediterráneo continental en muchas zonas de Extremadura.

Las precipitaciones también se distribuyen bastante uniforme en toda la región, con una media anual de unos 600 mm. Pero una primera excepción la constituyen las zonas montañosas, donde se incrementan fuertemente las precipitaciones con la altitud y la segunda excepción se produce en los riberos, que debido a su encajonamiento y escasa altitud, recibe una cantidad de lluvia mucho más escasa que la media del resto de la penillanura. Así mientras en el centro del valle del Guadiana se recogen escasamente los 400 mm, en la vertiente sur de la sierra de Gredos se superan los 1.500 mm.

Tanto las temperaturas como las precipitaciones presentan una fuerte estacionalidad en Extremadura, coincidiendo la época fría con la húmeda y la cálida con la seca, lo que da lugar a un importante déficit hídrico estival.

Fuentes:

- Pulido, F., Sanz, R., Abel, D., Ezquerra, J., Gil, A., González, G., Hernández, A., Moreno, G., Pérez, J.J., y Vázquez, F.M.2007. Los Bosques de Extremadura. Evolución, ecología y conservación. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida.



2. AIRE

2.1. CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AIRE



Fotografía: Paisaje Geoparque Villuerca-Ibores

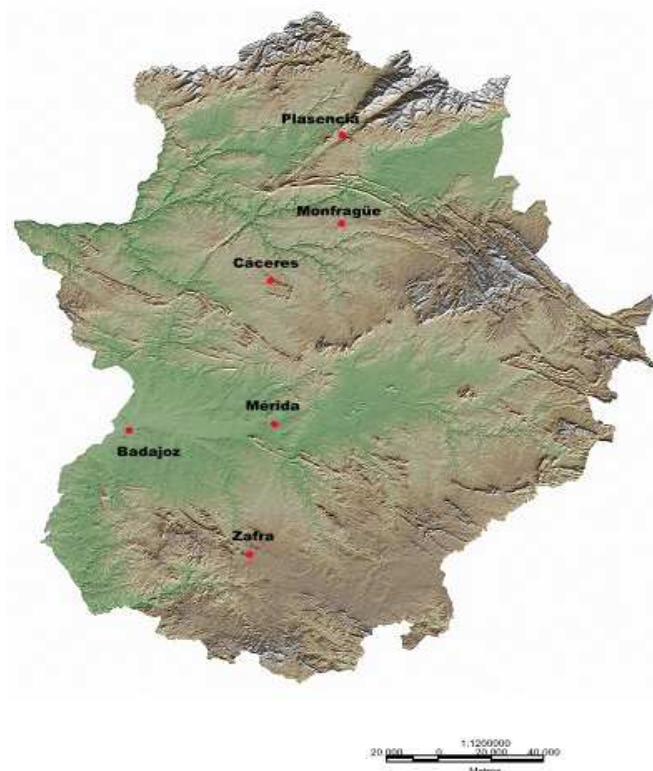
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

REPICA es una red de estaciones ubicadas a lo largo de la geografía extremeña que poseen un sistema de detección de los niveles de inmisión de los principales contaminantes para la vigilancia e investigación de la calidad del aire.

Esta red dispone de seis unidades fijas, dos unidades móviles, un centro de proceso de datos, dos laboratorios analíticos y tres paneles informativos ubicados en Badajoz, Cáceres y Mérida (Tabla 2.1.1) (Mapa 2).

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional.

ZONA	NOMBRE DE ESTACIÓN	ENTORNO
Cáceres	Cáceres	Urbano
Badajoz	Badajoz	Urbano
Núcleos de población mayor de 20.000 habitantes	Mérida	Urbano
	Plasencia	Urbano
	Zafra	Urbano
Extremadura rural	Monfragüe	Rural



Mapa 2. Ubicación geográfica de las 6 estaciones de campo fijas.

Calidad del aire en Extremadura

Teniendo en cuenta los parámetros de calidad del aire analizados, se puede considerar que Extremadura posee una calidad del aire “muy buena”, puesto que los valores de los contaminantes registrados están muy por debajo de los límites legales.

Para dar cumplimiento a la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire y a una atmósfera más limpia en Europa, y al Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, desde la Comunidad Autónoma de Extremadura se realiza una evaluación anual de la calidad del aire a través de la red REPICA. Por medio de dicha red se monitorizan los principales parámetros de la calidad del aire:

- Monóxido de carbono
- Dióxido de azufre
- Óxidos de nitrógeno
- Ozono Troposférico
- Benceno
- Partículas PM₁₀ y PM_{2,5}

Monóxido de carbono (CO)

El monóxido de carbono, cuya fórmula química es CO, es un gas incoloro, inodoro, inflamable y altamente tóxico. Puede producirse por la combustión incompleta de sustancias como gas, gasolina, queroseno, carbón, petróleo, tabaco o madera. Los valores límite de concentración de monóxido de carbono para la protección de la salud humana, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE, y son de 10 mg/m³ (Tabla 2.1.2).

Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO.

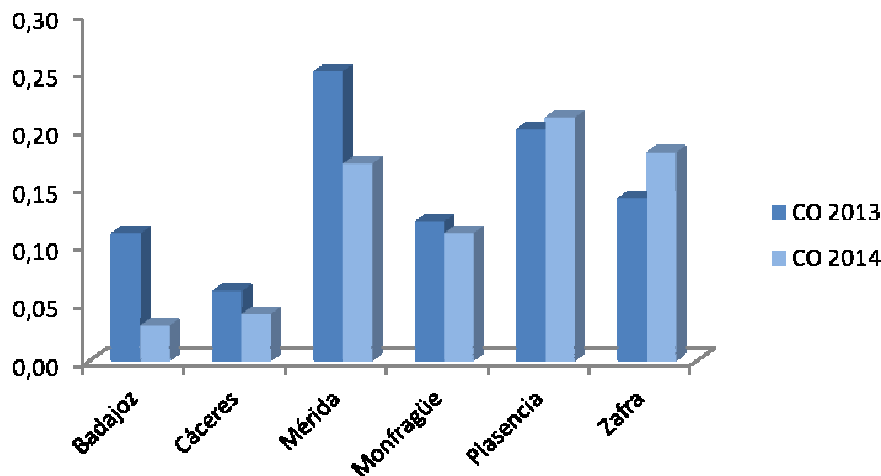
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
10 mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	60%	En vigor desde 1 de enero de 2005

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2014 están por debajo del límite de protección de la salud con lo cual, puede afirmarse que la **calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.3).

Tabla 2.1.3. Niveles de concentración de CO en cada una de las estaciones fijas extremeñas.

Contaminante	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
CO	Badajoz	0,03	0,05	0,13	0,11	0,03	mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Cáceres	0,17	0,08	0,12	0,06	0,04		
	Mérida	0,12	0,28	0,30	0,25	0,17		
	Monfragüe	0,06	0,14	0,10	0,12	0,11		
	Plasencia	0,15	0,36	0,17	0,20	0,21		
	Zafra	0,18	0,17	0,25	0,14	0,18		

Si se comparan las concentraciones de monóxido de carbono en las diferentes estaciones fijas de la región, entre los años 2013 y 2014, se observa, que se han producido descensos en la mayoría de las estaciones, a excepción de las estaciones de Plasencia y Zafra que han registrado leves ascensos (Gráfica 2.1.1).



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2013 y 2014.



Dióxido de azufre

El dióxido de azufre es un óxido con fórmula molecular SO_2 , que se presenta como gas incoloro, y con un característico olor asfixiante. Se trata de una sustancia reductora que, con el tiempo, el contacto con el aire y la humedad, se convierte en trióxido de azufre.

Una de las principales fuentes de emisión es la combustión del carbón y de otros combustibles fósiles, como la gasolina o el fuel oil.

Los valores límite de concentración del dióxido de azufre para la protección de la salud humana y de la vegetación, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE (Tabla 2.1.4).

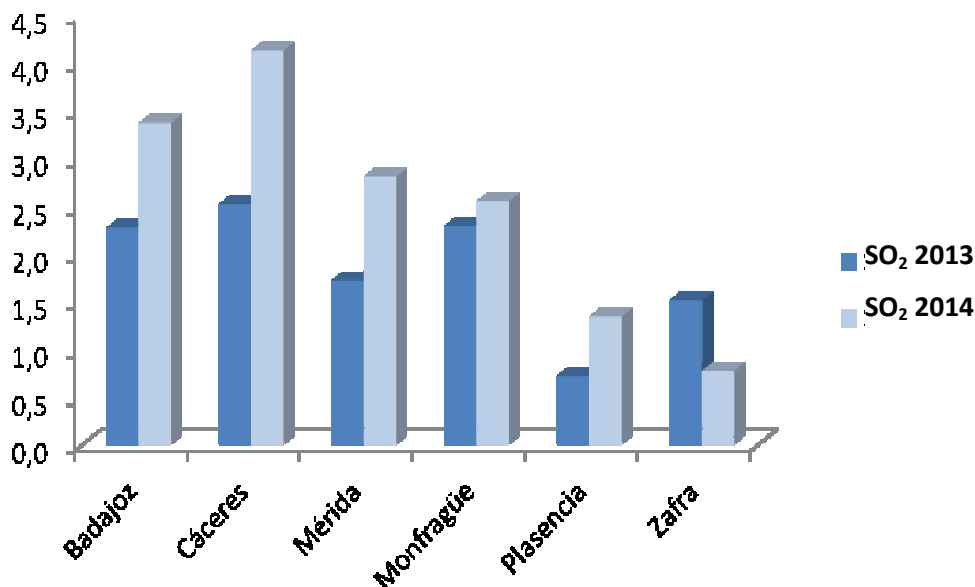
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2 .

VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año	1 hora	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	En vigor desde 1 de enero de 2005
125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, no podrá superarse más de 3 ocasiones por año	1 día	Ninguno	En vigor desde 1 de enero de 2005
NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN		PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Año civil e invierno (1 de octubre a 31 de marzo)	Ninguno
Umbral de alerta			500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Todos los valores registrados durante 2014 con respecto a la concentración de SO_2 se encuentran por debajo del límite establecido, con lo cual, podemos afirmar que **la calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.5).

Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO_2 en cada una de las estaciones fijas extremeñas.

Contaminante	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
SO_2	Badajoz	2,8	2,0	1,9	2,3	3,4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora
	Cáceres	3,0	1,8	1,8	2,5	4,1		
	Mérida	1,1	1,1	1,1	1,7	2,8		
	Monfragüe	1,8	1,9	3,1	2,3	2,6		
	Plasencia	2,4	0,8	0,8	0,7	1,3		
	Zafra	1,8	2,5	3,0	1,5	0,8		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO₂ entre los años 2013 y 2014.

Si se comparan las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2013 y 2014, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que se han registrado leves aumentos en la mayoría de ellas, a excepción de la mediciones en la estación de Zafra, donde se ha producido un ligero descenso, aunque siguen siendo valores muy por debajo el valor límite (Gráfica 2.1.2).

Ozono troposférico

El ozono está presente en la troposfera de forma natural. Es un contaminante secundario que se produce a partir de precursores (óxido de nitrógeno compuestos orgánicos volátiles) que pueden tener un origen natural o antrópico.

Los valores objetivos de concentración del ozono troposférico para la protección de la salud humana y de la vegetación y los valores a largo plazo, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE, (Tabla 2.1.6).

Los umbrales de información y alerta para el ozono se establecen en el Anexo XII de la Directiva 2008/50/CE; el de información es de 180 mg/m³, y el de alerta de 240 mg/m³, ambos para un período de una hora (Tabla 2.1.7).

Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico.

VALORES OBJETIVO			
OBJETIVO	PERÍODO DE PROMEDIO	VALOR OBJETIVO	FECHA OBJETIVO
Protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: no podrá superarse más de 25 días por año civil, promediados en un período de tres años	1 de enero de 2010
Protección de la vegetación	Mayo a julio	AOT40 (calculada a partir de valores horarios) 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ promediados en un período de cinco años	1 de enero de 2010
OBJETIVOS A LARGO PLAZO			
OBJETIVO	PERÍODO DE PROMEDIO	VALOR OBJETIVO	FECHA EN LA QUE DEBE CUMPLIRSE
Protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias dentro de un año civil	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	No definida
Protección de la vegetación	Mayo a julio	AOT40 (calculada a partir de valores horarios) 6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$	No definida

Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico.

OBJETIVO	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	1 hora	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

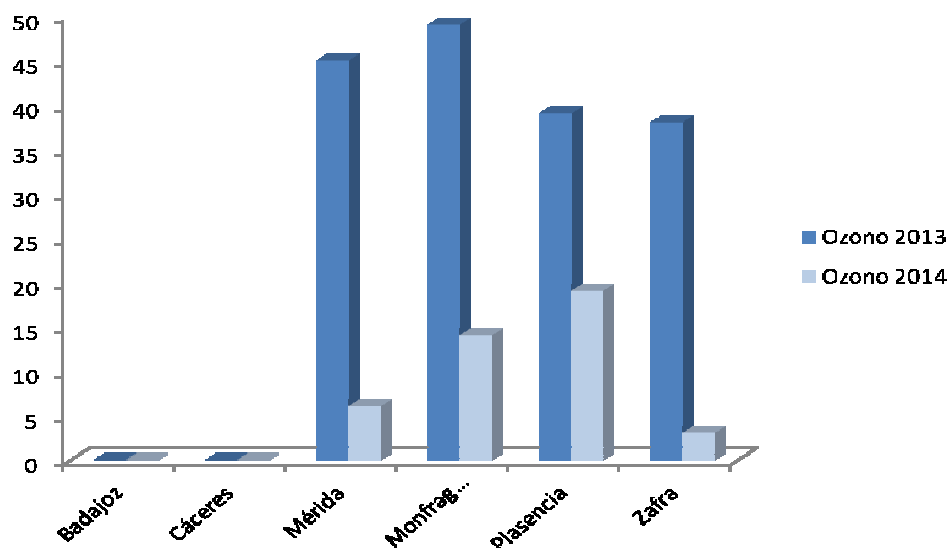
En las estaciones de Cáceres y Badajoz no ha habido superaciones en el valor máximo diario disminuyendo por tanto la concentración de ozono en ambas ciudades en comparación con 2013, además se observa un descenso generalizado en los registros de todas las estaciones en 2014 con respecto a 2013 (Tabla 2.1.8).

Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de la medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas.

Estación	Nº de superaciones en 2010	Nº de superaciones en 2011	Nº de superaciones en 2012	Nº de superaciones en 2013	Nº de superaciones en 2014
Badajoz	45	17	13	0	0
Cáceres	61	96	23	0	0
Mérida	50	12	27	45	6
Monfragüe	51	22	23	49	14
Plasencia	57	19	39	39	19
Zafra	80	21	40	38	3

En las gráficas siguientes se observan notables descensos significativos en todas las estaciones de la región, tanto en número de superaciones como en medidas (Gráfica 2.1.3 y 2.1.3.b).

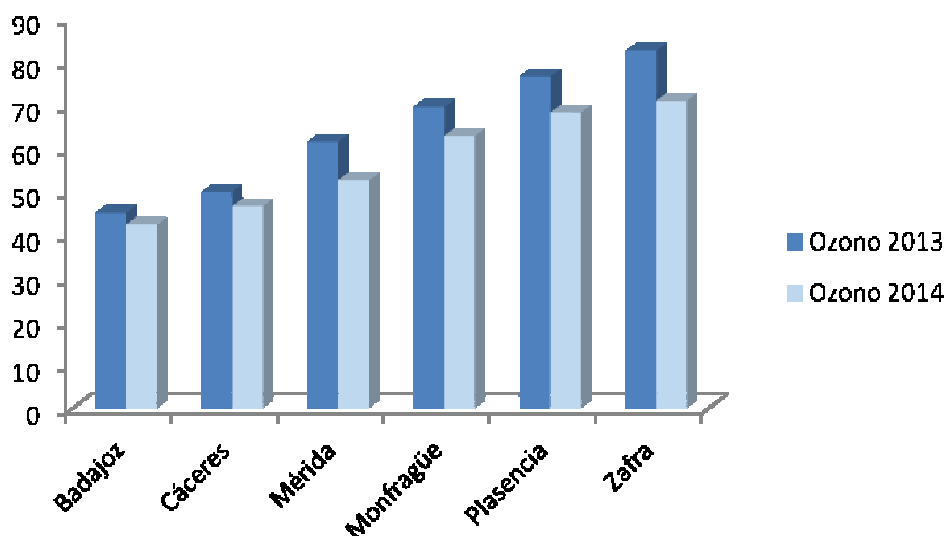
Nº de superaciones



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O₃ entre los años 2013 y 2014.

Tabla 2.1.8.b. Medias de O₃ en µg/m³ en las estaciones extremeñas.

Estación	Medidas de O ₃ en 2010	Medidas de O ₃ en 2011	Medidas de O ₃ en 2012	Medidas de O ₃ en 2013	Medidas de O ₃ en 2014
Badajoz	67	56	55	45	42
Cáceres	75	70	57	50	47
Mérida	66	57	61	61	53
Monfragüe	70	65	65	70	63
Plasencia	75	70	73	77	68
Zafra	87	79	82	83	71



Gráfica 2.1.3.b. Comparación mediciones de O₃ entre los años 2013 y 2014.



Óxidos de nitrógeno

El término óxidos de nitrógeno (NO_x) se aplica a varios compuestos químicos binarios gaseosos formados por la combinación de oxígeno y nitrógeno. El proceso de formación más habitual de estos compuestos inorgánicos es la combustión a altas temperaturas, proceso con el aire como comburente habitual. Generalmente son liberados al aire desde el escape de vehículos motorizados, sobre todo diesel y de mezcla pobre, de la combustión del carbón, petróleo o gas natural.

El monóxido de nitrógeno y el dióxido de nitrógeno constituyen dos de los óxidos de nitrógeno más importantes toxicológicamente; ninguno de los dos es inflamable.

El monóxido de nitrógeno es un gas a temperatura ambiente de olor dulce penetrante, fácilmente oxidable a dióxido de nitrógeno. Mientras que el dióxido de nitrógeno tiene un fuerte olor desagradable. El dióxido de nitrógeno es un líquido a temperatura ambiente, pero se transforma en un gas pardo-rojizo sobre los 21 °C de temperatura.

Los valores objetivos de concentración de los óxidos nitrosos para la protección de la salud humana, de la vegetación y el valor de información y alerta, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE (Tabla 2.1.9).

Tabla 2.1.9. Valores límite para la protección de la salud humana y la vegetación para los óxidos nitrosos.

VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
200 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010
40 µg/m ³	Año civil	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010
NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN ESTABLECIDOS PARA ÓXIDOS DE NITRÓGENO			
NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN ⁽¹⁾	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	
30 µg/m ³	Año civil	Ninguno	
UMBRALES DE INFORMACIÓN Y ALERTA ESTABLECIDOS PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
Umbral de alerta			500 µg/m ³

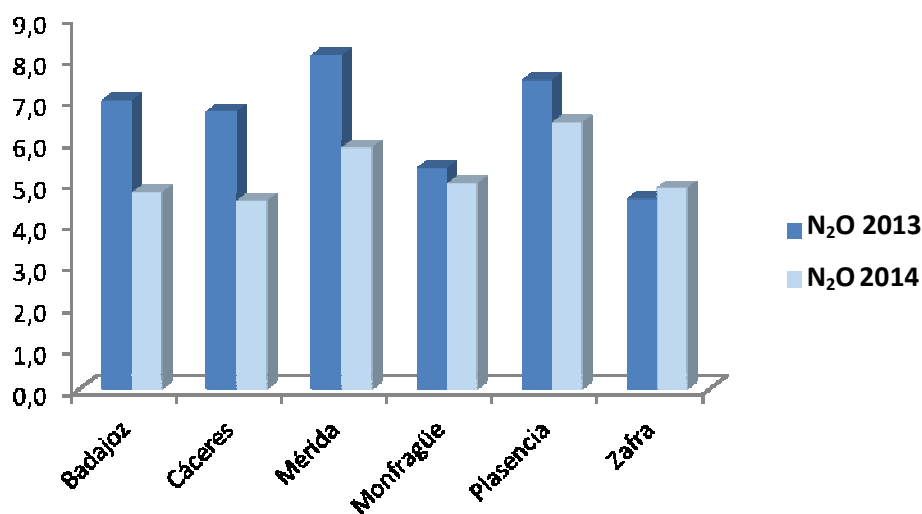


A lo largo del año 2014, no se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud. Además en todas las estaciones, a excepción de la estación de Zafra, se han registrado descensos en el valor promedio, con lo cual, podemos afirmar que **la calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.10).

Tabla 2.1.10. Niveles de concentración de dióxido de nitrógeno en las estaciones extremeñas.

Gas	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
NO ₂	Badajoz	9,0	9,8	11,0	7,0	4,8	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	15,3	13,9	21,7	6,7	4,6		
	Mérida	8,8	8,7	9,7	8,1	5,9		
	Monfragüe	6,9	7,1	7,8	5,4	5,0		
	Plasencia	9,6	10,3	10,5	7,5	6,5		
	Zafra	5,4	5,8	6,0	4,6	4,9		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2013 y 2014, han registrado notables descensos en todas las estaciones fijas de la región, a excepción de Zafra. Destacar los valores registrado en las estaciones de Cáceres y Mérida como datos que han sufrido un mayor descenso (Gráfica 2.1.4).



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO₂ entre los años 2013 y 2014.



Benceno

El benceno es un hidrocarburo aromático polinsaturado de fórmula molecular C_6H_6 , con forma de anillo. Es un líquido incoloro y muy inflamable de aroma dulce, con un punto de fusión relativamente alto. El benceno es también un componente natural del petróleo crudo, gasolina y humo de cigarrillo. Su uso principal es como disolvente y como reactivo en operaciones de laboratorio y usos industriales. Tiene efectos muy nocivos sobre la salud humana.

Los valores objetivos de concentración del benceno para la protección de la salud humana, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE (Tabla 2.1.11).

Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE.

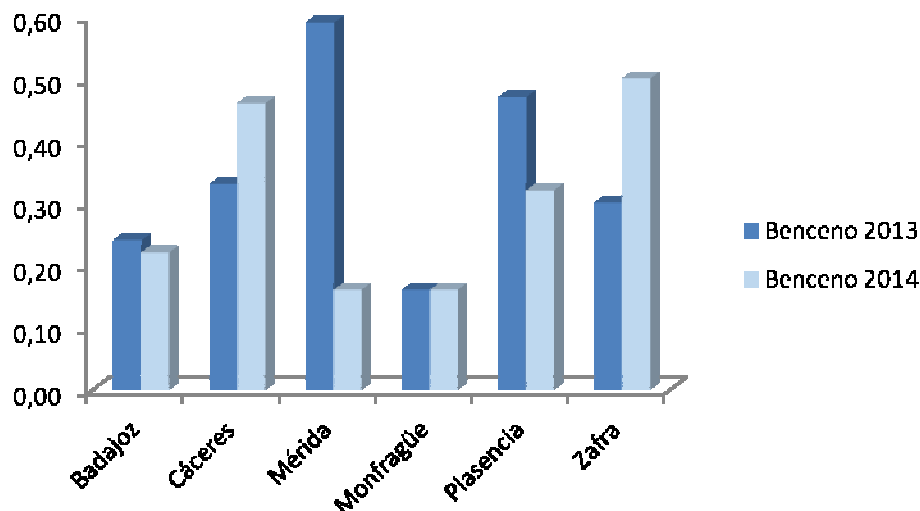
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Año civil	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2014 en las diferentes estaciones regionales se encuentran por debajo del límite, con lo cual, la **calidad del aire en la región respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.12).

Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas.

Gas	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
Benceno	Badajoz	1,06	0,66	0,69	0,24	0,22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 año civil
	Cáceres	1,10	0,37	0,45	0,33	0,46		
	Mérida	0,75	0,60	0,54	0,59	0,16		
	Monfragüe	0,42	0,27	0,23	0,16	0,16		
	Plasencia	0,17	0,08	0,27	0,47	0,32		
	Zafra	0,35	0,36	0,36	0,30	0,50		

Los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2014, son inferiores a las registradas en 2013, a excepción de las estaciones de Cáceres y Zafra cuyos registros han aumentado sensiblemente con respecto a los de 2013. Destaca el notable descenso en las emisiones registrado en la estación de Mérida (Gráfica 2.1.5).



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2013 y 2014.

Partículas PM₁₀

Se denomina PM₁₀, a pequeñas partículas de polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera, y cuyo diámetro es menor que 10 µm (1 micrómetro corresponde la milésima parte de 1 milímetro). Están formadas principalmente por compuestos inorgánicos como silicatos y aluminatos, metales pesados entre otros, y material orgánico asociado a partículas de carbono (hollín).

Las PM₁₀ al ser inhaladas y al penetrar con facilidad al sistema respiratorio humano, causan efectos adversos a la salud de las personas específicamente al sistema respiratorio.

Los valores objetivos de concentración de PM₁₀ para la protección de la salud humana, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE (Tabla 2.1.13).

Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM₁₀.

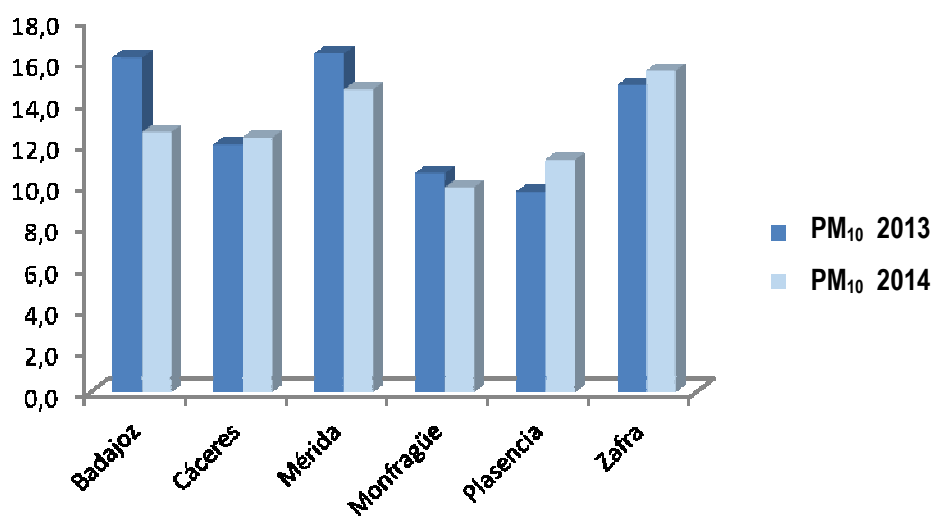
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m ³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1 de enero de 2005

No se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud a lo largo de 2014, en el periodo medio de un año. (Tabla 2.1.14) (Gráfica 2.1.7).

Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM₁₀ en las estaciones extremeñas.

Contaminante	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
PM ₁₀	Badajoz	19,5	17,7	20,3	16,2	12,5	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	13,4	14,5	15,3	11,9	12,3		
	Mérida	23,0	20,7	15,1	16,3	14,6		
	Monfragüe	12,5	13,5	9,5	10,6	9,9		
	Plasencia	11,3	13,6	12,1	9,6	11,2		
	Zafra	24,1	30,5	25,6	14,8	15,5		

Comparando las concentraciones promedio de PM₁₀ entre los años 2013 y 2014, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados son muy similares en ambos años, con descensos y aumentos. Destaca el descenso en las estaciones de Badajoz y Mérida y los aumentos en Plasencia y Zafra (Gráfica 2.1.6).



Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM₁₀ entre los años 2013 y 2014.

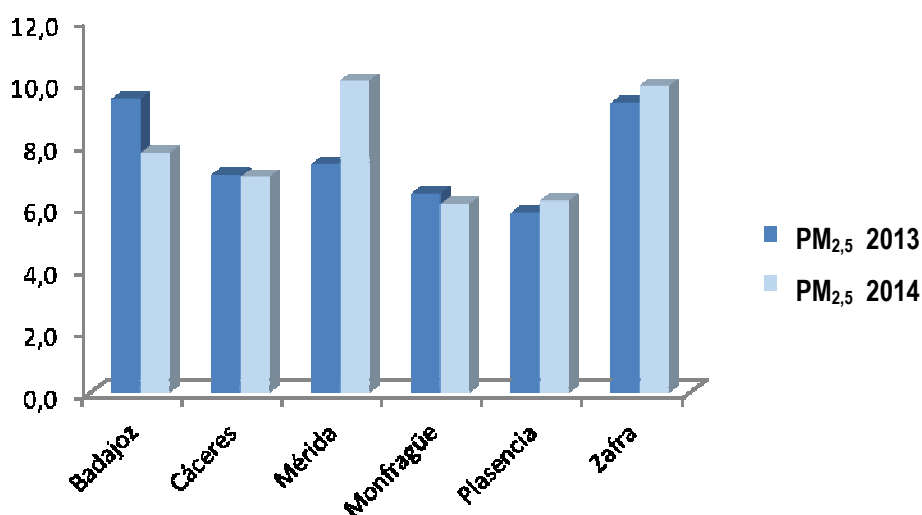


Partículas PM_{2,5}

En cuanto a las partículas PM_{2,5} decir que en 2014 se han registrado, con respecto al año anterior, aumentos en algunas estaciones y descensos en otras. Destacar el descenso registrado en la estación de Badajoz y el aumento registrado en la estación de Mérida.

Tabla 2.1.15. Niveles de concentración de PM_{2,5} en las estaciones extremeñas.

Gas	Estación	Valor promedio 2010	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Unidad	Periodo medio
PM _{2,5}	Badajoz	9,8	11,2	9,8	9,5	7,7	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	7,8	7,3	6,9	7,0	7,0		
	Mérida	8,5	9,0	5,2	7,4	10,1		
	Monfragüe	7,0	7,8	6,3	6,4	6,1		
	Plasencia	6,4	7,8	6,6	5,8	6,2		
	Zafra	11,9	11,7	7,3	9,3	9,9		



Gráfica 2.1.6. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{2,5} entre los años 2013 y 2014.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2013 y 2014. MAGRAMA
- Bastos, M.; Moreno J.; Pérez M.A 2011. *La Calidad del aire en Extremadura*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 95 pp.

Más información:

- <http://xtr.extremambiente.es/repica/index.html>
- www.extremambiente.gobex.es



3. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

3.1. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

RADIOLOGÍA AMBIENTAL



Fotografía: Centro Hispano-Luso de Redes de alerta Temprana

1. Redes de vigilancia radiológica ambiental en Extremadura

En el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura hay distribuidas estaciones de vigilancia radiológica pertenecientes a tres redes de distintas administraciones, una de ellas perteneciente a la Junta de Extremadura, y otras dos de ámbito nacional con diferentes capacidades.

1.1. Red de Alerta Radiológica Ambiental de Extremadura (RARE)

Esta red, cuya función es alertar en caso de incidencias radiológicas en el medio que puedan derivar en emergencias y optimizar los tiempos de respuesta frente a las mismas, está gestionada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura. La Red está financiada de forma conjunta por la Junta de Extremadura y el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), y operada por el Laboratorio de Radiactividad Ambiental del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Extremadura en el Distrito Universitario de Cáceres, el cual dispone de acreditación Entidad Nacional de Acreditación, ENAC, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005.

La red dispone de **once estaciones de muestreo en continuo en aire** y **dos en aguas** en la cuenca del Río Tajo, que proporcionan información cada 90 segundos, de los niveles de tasa de dosis radiactiva que reciben tanto la población como el medio ambiente. Esta Red tiene capacidades de **espectrometría y dosimetría**, así como medición de **parámetros meteorológicos**. La capacidad espectrométrica, significa que disponen de equipamiento radiométrico capaz de identificar el isótopo radiactivo causante de la alteración radiológica, permitiendo adoptar en caso de que fuera necesario las medidas de radioprotección más eficaces en el menor tiempo posible. La Red es la única de las redes de alerta radiológica que operan en España que cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001, sello AENOR, y IQNET.

Estaciones de vigilancia radiológica en aire

Existen 11 estaciones fijas (10 en el territorio de la Comunidad Autónoma y 1 en el distrito de Castelo Branco en Portugal), y 1 unidad de vigilancia móvil para emergencias.

Todas las estaciones fijas están equipadas con la siguiente instrumentación:

- **Monitor de tasa de dosis gamma**, con detector tipo Geiger-Müller con rango de medida de 10^{-8} a 0,2 Sv/h, con fondo de 0,1 cps. Los valores de radiación ambiental medidos por los detectores de cada estación son enviados vía radio cada 90 segundos al Centro Logístico de la RAREx, en el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura (LARUEX).
- **Monitor de concentración radiactiva en aerosoles**, sobre filtro continuo de fibra de vidrio. Conjunto de detectores: Centelleador plástico + ZnS. Medida de actividad de Radón. Medida de actividad total alfa y beta no debida a radón.
- **Monitor de I-131**, sobre filtro de papel en continuo y/o cartucho de carbón activado con detectores de yoduro de sodio dopado con talio, INa(Tl) , y de bromuro de lantano, LaBr_3 , para la medida de actividad de radioyodos.

De las 10 estaciones de vigilancia atmosférica en Extremadura, 7 de ellas se encuentran en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz, en los siguientes municipios:

- Almaraz
- Casas de Miravete
- Navalmoral de la Mata
- Romangordo

- Saucedilla
- Serrejón
- Talayuela

En la imagen siguiente se muestra el emplazamiento en el mapa de las 7 estaciones atmosféricas entorno a la Central (marcadas en azul), así como las 2 estaciones de vigilancia del medio acuático (marcadas en amarillo)

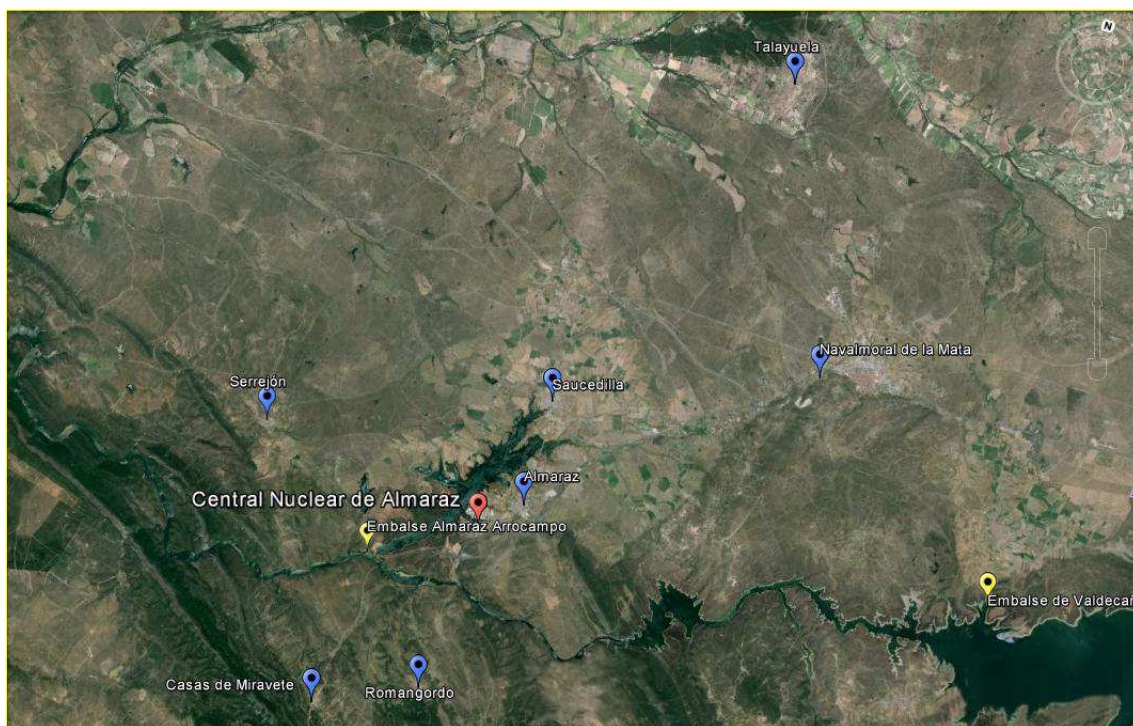


Figura 3.1. Estaciones de vigilancia en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz

Además hay 3 estaciones (marcadas en verde en la imagen siguiente, correspondiente al mapa completo de la RVRA) fuera del entorno de la Central Nuclear de Almaraz, ubicadas en:

- Cáceres
- Fregenal de la Sierra
- Malcocinado

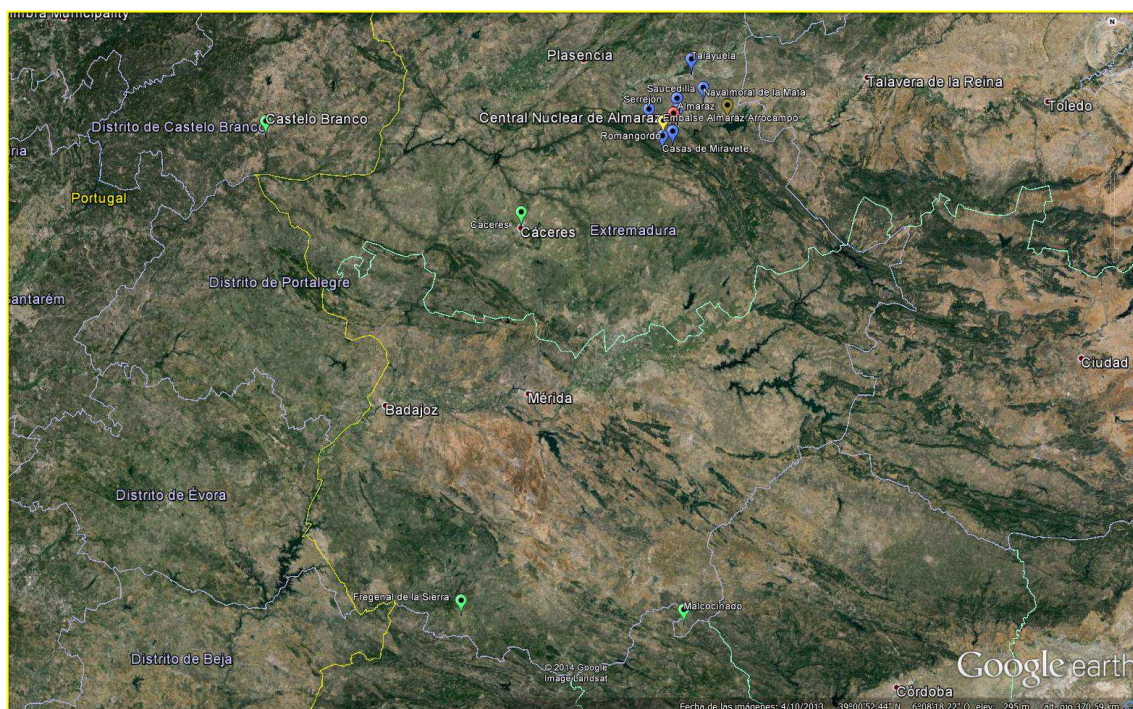


Figura 3.2. Estaciones de la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental (RVRA) de Extremadura

De forma complementaria a las estaciones fijas la Red cuenta con un **Laboratorio Móvil o Unidad Móvil de Emergencias Radiológicas**, que es capaz de desplazarse a cualquier emplazamiento susceptible de verse afectado por algún tipo de alteración radiológica, detectar dicha alteración y remitir automáticamente la información obtenida a la Junta de Extremadura y al CSN. Concretamente la unidad móvil dispone de la siguiente instrumentación:

- Monitor de tasa de dosis gamma con rango de 0,05 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 mSv/h
- Espectrómetro gamma y monitor de tasa de dosis con un detector de yoduro de sodio dopado con talio INa(Tl) de 20"x20".
- Espectrómetro gamma portátil con detector de Ge de alta pureza.
- Estación meteorológica con medición de temperatura, presión, pluviometría, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos.

Además la unidad móvil dispone del siguiente equipamiento auxiliar:

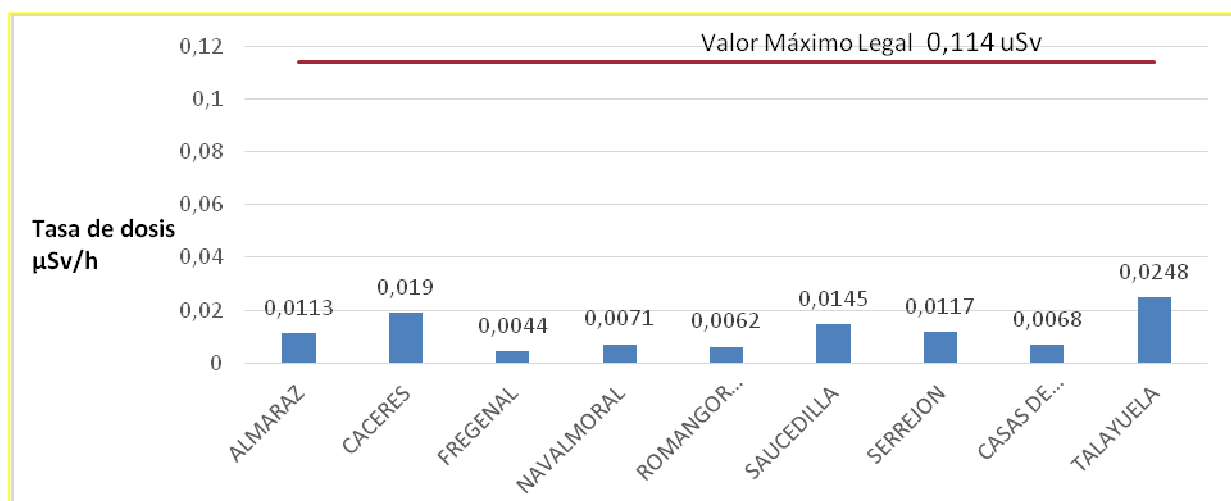
- Captador de aerosoles
- GPS
- Comunicaciones por telefonía GSM y Satélite geoestacionario (Sistema Iridium)

- Tres fuentes alternativas de alimentación.

Valores medidos por las estaciones de vigilancia radiológica en aire

Tasa de dosis

La gráfica siguiente muestra la representación gráfica de los valores máximos anuales de tasa de dosis medidos en cada una de las estaciones descontado el fondo radiológico ambiental. La línea roja representa el valor máximo permitido por la legislación (Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes) que como puede observarse está muy lejos de los valores medidos.



Gráfica 3.1.1. Valores máximos anuales de tasa de dosis registrados en las estaciones de vigilancia atmosférica del entorno de la C.N. de Almaraz durante el año 2014

Estaciones de vigilancia radiológica en agua.

Las dos estaciones están ubicadas en:

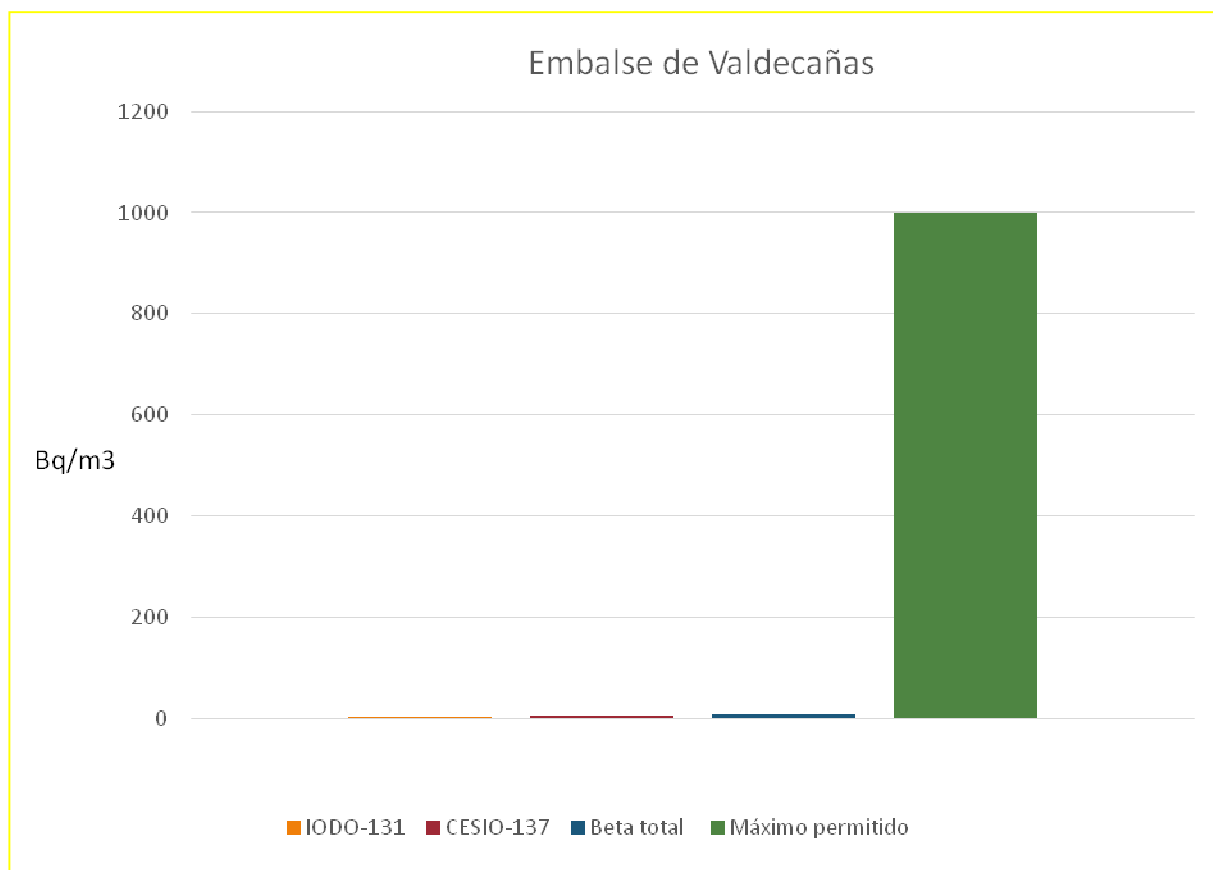
- Embalse de Valdecañas
- Embalse de Almaraz-Arocampo

La primera ubicación corresponde a un punto situado aguas arriba de la Central Nuclear y la segunda, aguas abajo. Esto permite controlar si se produce algún vertido con isótopos radiactivos procedente de la Central al río Tajo.

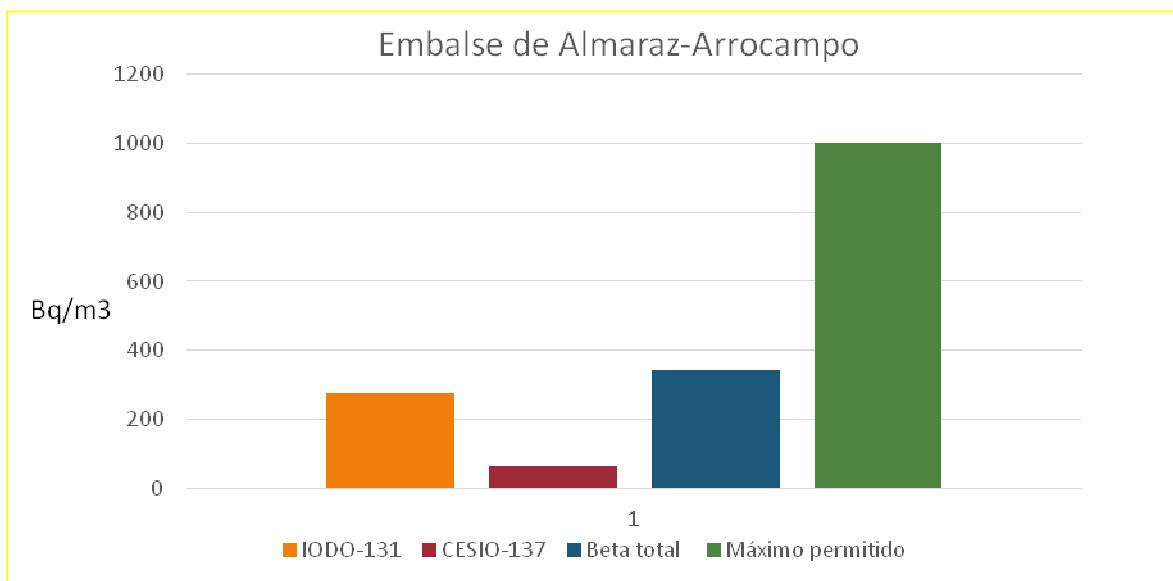
La instrumentación de ambas estaciones consiste en un monitor de concentración radiactiva en agua sobre flujo continuo en una vasija de 25 litros, con un detector de yoduro de sodio dopado con talio NaI (TI) de actividad de Cs-137 y I-131.

Valores medidos por las estaciones de vigilancia radiológica en agua

A continuación se muestra la representación gráfica de los valores medidos por ambas estaciones. Como se puede observar dichos valores están muy por debajo de límite establecido por el *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*.



Gráfica 3.1.2. Valores máximos en la estación del Embalse de Valdecañas durante el año 2014



Gráfica 3.1.3. Valores máximos registrados en la estación del Embalse de Almaraz-Arocampo durante el año 2014

1.2. Otras redes de vigilancia radiológica ambiental emplazadas en Extremadura

Red de Vigilancia Radiológica Ambiental (REVIRA).

Esta red, gestionada por el CSN, tiene presencia en todo el territorio nacional y está constituida, a su vez, por dos redes: La Red de Estaciones Automáticas (REA) y la Red de Estaciones de Muestreo (REM)

La Red de Estaciones Automáticas (REA) que consta de 25 estaciones (24 en territorio nacional y una en Penhas Douradas, en Portugal) se encuentra conectada con el CSN, transmitiendo datos cada 8 horas. Permite la vigilancia en continuo de la tasa de la radiación gamma y de la concentración radiactiva en el aire (radioyodos, radón y emisores alfa y beta). Además estas estaciones disponen de medida de parámetros meteorológicos.

En Extremadura hay dos estaciones de vigilancia pertenecientes a la REA de REVIRA, ubicadas en *Herrera del Duque* y en *Talavera la Real*.

La Red de Estaciones de Muestreo (REM) que desarrolla un conjunto de programas de muestreo y análisis periódicos que llevan a cabo por 19 laboratorios universitarios (entre los que se encuentra el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura) así como 2 centros de investigación nacionales. En el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura se toman muestras para análisis periódicos de atmósfera, agua potable, suelo y dieta mixta. Las medidas realizadas en los laboratorios permiten obtener unos límites de detección muchos menores que los que proporcionan las estaciones automáticas.

Red de Alerta a la Radiactividad (RAR).

La RAR es una red automática de alerta radiológica de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE) del Ministerio del Interior, cuyo objetivo principal es la detección inmediata de sucesos que puedan provocar niveles anormales de radiación gamma, cualquiera que sea su origen. Está compuesta por 902 estaciones automáticas de medida de tasa de dosis gamma (detector tipo Geiger Müller) distribuidas de una forma casi uniforme por todo el territorio nacional, con una densidad de estaciones mayor en las zonas costeras y fronterizas, así como en el entorno de las centrales e instalaciones nucleares.

2. Programas de vigilancia radiológica ambiental de Extremadura (PVRA)

El Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental realizado para la Junta de Extremadura por el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura (LARUEX) en base al *Convenio de Colaboración, en Materia de Vigilancia Radiológica Ambiental, suscrito entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, del Gobierno de Extremadura y la Universidad de Extremadura*, tiene por objeto cuantificar la existencia y la evolución temporal de los niveles de actividad en bajas dosis, debidos a isótopos radiactivos naturales y artificiales característicos presentes en el ecosistema en torno a la Central Nuclear de Almaraz (Cáceres) y a las instalaciones mineras de La Haba (Badajoz), concretamente en las principales vías críticas de transmisión de la contaminación radiactiva al hombre. De esta forma se podrá evaluar el impacto que la Central Nuclear de Almaraz, así como las antiguas instalaciones mineras de La Haba pudieran haber inducido sobre la población sita en su entorno, durante el periodo que abarca el presente informe.

Semestralmente, el LARUEX remite a la Dirección General de Medio Ambiente un informe de vigilancia Radiológica Ambiental que incluye los resultados de los PVRA en torno Central Nuclear de Almaraz (Cáceres) y a las instalaciones mineras de La Haba (Badajoz).

2.1. Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental de Extremadura (PVRA) en torno a la Central Nuclear de Almaraz.

Básicamente el programa consiste en la realización de una serie de tomas de muestras en el ecosistema del entorno geográfico de la central y su posterior análisis en el laboratorio. El programa se realiza sobre una gran variedad de tipos de muestras (suelo, aguas, vegetales y productos animales) que son recolectadas en distintos puntos de la zona.

A continuación se muestra un resumen de los datos de los informes semestrales del PVRA en torno a la Central Nuclear de Almaraz correspondientes al año 2014.

La tabla 3.1.1 recoge el número total de muestras de cada tipo analizadas. Los dos semestres del año tienen programadas el mismo mínimo número de muestras, 168. Por lo que en ambos casos el objetivo de muestreo ha sido cumplido. La diferencia entre las muestras en uno y otro semestre se debe a que algunas de las mismas están sujetas a parámetros ambientales o meteorológicos. Por ejemplo, la toma de muestras de agua de lluvia en un determinado periodo depende de que haya habido precipitaciones en dicho periodo.

Tabla 3.1.1. Número de muestras analizadas por tipos

TIPO DE MUESTRA	CLAVE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
		REALIZADAS	REALIZADAS
Aerosoles (partículas de polvo)	PP	60	55
lodo en aire	I	12	12
Suelos	S	16	16
Sedimentos	SD	14	14
Agua Superficial	SP	29	27
Agua potable	PO	16	16
Agua de lluvia	LL	8	10
Leche	L	12	12
Peces	P	6	6
Vegetales	V	6	6
Carne y productos cárnicos	C	6	6
Totales		185	180

La tabla 3.1.2 indica los puntos de recogida para cada tipo de muestras, en cada uno de los meses del año 2014.

Tabla 3.1.2. Tipo y número de muestras recogidas por localidades

MESES DEL AÑO												
ESTACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ALAMARAZ	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4P 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C	1PO 1S 4PP 2I 1V 1C
ARROYO ARROCAMPO	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P	1SP 1SD 1P
BELVIS DE MONROY	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC	1LC
CASAS DE MIRAVETE			1S									
CASATEJADA												
CÁCERES	2PP 1LL	2PP 1LL	2PP	2PP 1LL	2PP	2PP 1LL	2PP	2PP	2PP	2PP	2PP	2PP
NAVALMORAL DE LA MATA			1S									
PRESA ARROCAMPO	1SP 1S 1LL 1SD	1SP 1S 1LL 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1LL 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1LL 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1SD	1SP 1S 1SD
PRESA VALDECAÑAS	1SP	1SP	1SP	1SP 1SD	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP
SAUCEDILLA	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV	1LV
SERREJÓN	2PP	2PP	2PP	1S 2PP	2PP	1S 2PP	2PP	2PP	2PP	2PP	2PP	2PP
ROMANGORDO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO	1PO
TAJO ABAJO	1SP	1SP	1SP	1SP 1SD	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP	1SP

En función de sus características, las muestras son sometidas distintos análisis en el laboratorio. La tabla 3.1.3, indica a qué análisis es sometido cada tipo de muestra:

Tabla 3.1.3. Análisis en función del tipo de muestra

TIPO DE MUESTRA	TIPO DE ANALISIS
Aerosoles	Actividad α -total, Actividad β -total Espectrometría gamma Sr-90, Tritio
lodo en aire	I-131
Suelos	Espectrometría gamma Sr-90
Sedimentos	Espectrometría gamma Sr-90
Agua superficial	Espectrometría gamma Sr-90 Tritio
Agua potable	Espectrometría gamma Sr-90 Tritio
Leche de Vaca Leche de Cabra	Espectrometría gamma Sr-90 I-131
Peces	Espectrometría gamma Sr-90
Vegetales	Espectrometría τ Sr-90
Carne - Huevos	Espectrometría gamma Sr-90
Agua de Lluvia	Tritio

Seguidamente se enumeran las conclusiones analíticas que pueden extraerse a la luz de los resultados obtenidos sobre las muestras analizadas. De forma general se concluye que **los resultados obtenidos para los niveles radiactivos correspondientes a las muestras analizadas recogidas en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz, durante el primer semestre de 2014, son relativamente similares a los obtenidos para dicho ecosistema en períodos precedentes, en el sentido de que no se han detectado niveles que se aproximen peligrosamente a los máximos permitidos por la legislación vigente.**

Resultados para las muestras de agua analizadas.

Los emisores radiactivos artificiales más frecuentemente detectados en las muestras de agua analizadas son: Tritio (H-3), Estroncio 90 (Sr-90), Cesio 137 (Cs-137). Ocasionalmente se han detectado Cobalto 60 (Co-60) Cesio 134 (Cs-134), en valores sólo ligeramente superiores al límite de detección de dichos isótopos. No obstante, aunque los valores anteriores son muy bajos y lejos de los límites permitidos por la legislación vigente, es necesario señalar que tanto el Tritio (H-3), como el Cobalto 60 (Co-60) y el Cesio 134 (Cs-134) son isótopos de periodo de semidesintegración relativamente cortos (12,3 años, 5,2 años y 2,3 años respectivamente), única y exclusivamente imputables a la operación de la Central Nuclear de Almaraz, y generados en el circuito primario, siendo necesario reiterar que en ningún caso los niveles radiactivos correspondientes a las muestras analizadas superan ninguno de los límites máximos permitidos por la normativa de aplicación (Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano)

A continuación se muestran los valores detectados para los radioisótopos con mayor presencia en el agua en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz:

Tabla 3.1.4. Valores detectados radioisótopos en agua

Primer semestre				
Radionucleido	Rango de actividades detectadas en agua superficial (Bq/m3)	Rango de actividades detectadas en agua potable (Bq/m3)	Actividad máxima permitida en agua potable (Bq/m3)	Porcentaje del máximo permitido
Sr-90	2,9-5,7	0,4-4,0	1000	0,4%
H-3	1800-132000	1500-1800	100000	1,80%
Segundo semestre				
Radionucleido	Rango de actividades detectadas en agua superficial (Bq/m3)	Rango de actividades detectadas en agua potable (Bq/m3)	Actividad máxima permitida en agua potable (Bq/m3)	Porcentaje del máximo permitido
Sr-90	3,1-4,0	3,2-4,3	1000	0,43%
H-3	1500-96000	3600	100000	5,90%
Cs-134	1,7-1,9	---	---	---
Cs-137	3,3	---	---	---

Resultados para las muestras de suelo analizadas.

Los emisores radiactivos artificiales más frecuentemente detectados en las muestras de suelo analizadas son: Estroncio 90 (Sr-90) y Cesio 137 (Cs-137). Ocasionalmente se ha detectado Manganeso 54 (Mn-54) en valores ligeramente superiores al límite de detección de dicho isótopo. El Mn-54 es un isótopo con periodo de semidesintegración de 312,5 días, por lo cual única y exclusivamente imputable a la emisión de la Central Nuclear de Almaraz y su posterior deposición en suelos, siendo necesario reiterar una vez más, que las actividades detectadas son extraordinariamente bajas y sólo han sido detectadas gracias a la eficiencia de los métodos analíticos de detección utilizados.

A continuación se muestran los valores detectados para los radioisótopos con mayor presencia en suelos en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz:

Tabla 3.1.5. Valores detectados radioisótopos en suelo

Radionúclido	Rango de actividades detectadas en suelos (Bq/kg)
Primer semestre	
Sr-90	0,32-1,61
Cs-137	0,36-5,09
Segundo semestre	
Sr-90	0,12-3,65
H-3	0,41-28,1

Resultados para las muestras de sedimentos analizadas.

La tabla siguiente muestra los valores obtenidos para los análisis de sedimentos realizados

Tabla 3.1.6. Valores detectados radioisótopos en sedimentos

Isótopo	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2014	Máximo valor detectado Bq/kg	% de las muestras analizadas en las que se encuentra
Estroncio	28	0,88	100,00%
Cobalto 60	16	0,72	57,10%
Cesio 134	10	2,57	35,70%
Cesio 137	27	6,6	96,40%

Respecto a los valores de actividad detectados en suelos y sedimentos es necesario resaltar que no existe normativa que establezca directamente valores límite. No obstante, su importancia radica en la interrelación de estos valores con los obtenidos para los parámetros de control de la cadena trófica, que como se puede ver en el apartado de “productos de consumo” están muy por debajo de los valores máximos permitidos.

Resultados para las muestras de aerosoles analizadas.

Respecto a las muestras de aerosoles analizadas a continuación se muestra un resumen de los resultados obtenidos para aquellos parámetros cuya presencia está por encima de los límites de detección, es decir, actividad α y β total, Tritio (H-3),

Tabla 3.1.7. Valores detectados radioisótopos en aerosoles

PARÁMETRO	Rango de actividades detectadas en AEROSOLES $\times 10^{-5}(\text{Bq/m}^3)$	
	Primer semestre	Segundo semestre
Actividad α total	0,9-10,3	4,1-14,1
Actividad β total	12-96	29-100
Tritio	2700-11100	2800-14000

Ninguna de las muestras analizadas presenta niveles radiactivos de Iodo 131 (I-131), por encima del límite de detección. Los valores de alfa y beta total están en torno a dos órdenes de magnitud por debajo de los valores de referencia establecidos por la Unión Europea. Por otra parte son valores similares a los obtenidos por otras 20 universidades del Estado en emplazamientos cercanos a otras centrales nucleares durante el año 2012, último año de datos hecho público por el CSN.

Productos de consumo.

Se han analizado los siguientes productos de consumo, procedentes del entorno de la central nuclear de Almaraz: Leche de vaca, leche de cabra, peces (carpas), coles, acelgas, huevos y cordero. Al igual que sucede en el con las analíticas presentadas hasta ahora, los valores de aquellos radionúclidos detectados por encima del límite de detección están muy por debajo de los valores límite marcados por la normativa. A continuación se muestra una tabla resumen de los resultados de las analíticas de dichos nucleídos en diferentes productos.

Tabla 3.1.8. Valores detectados radioisótopos en productos de consumo

PRODUCTO	RADIONUCLEIDO	Nº de muestras en las que se ha encontrado el radionúclido en 2014	Valor máximo detectado en Bq/kg-fresco o en Bq/m3 en leche	% de valor máximo permitido
Leche	Estroncio-90	24/24	43	0,034
	Cesio-137	2/24	58	0,006
Carpas	Estroncio-90	12/12	0,021	0,0008
	Cesio-134	11/12	0,43	
	Cesio-137	12/12	0,6	
Col, acelgas	Estroncio-90	12/12	0,488	0,064
	Cesio-137	0/12	---	---
Carne, huevos	Estroncio-90	11/12	0,054	0,007
	Cesio-137	0/12	---	---

Respecto a los isótopos artificiales detectados, expuestos en la tabla anterior se extraen las siguientes conclusiones:

Estroncio 90 es un emisor beta de 28,8 años de periodo semidesintegración. Por esta razón dicho isótopo puede ser no atribuible al funcionamiento de la central nuclear de Almaraz y consecuencia de alguna de las últimas explosiones nucleares atmosférica de la década de los 80. Este razonamiento es igualmente válido para el isótopo Cesio 137. No ocurre lo mismo con los radionúclidos siguientes:

El Cesio 134 es emisor dual beta-gamma de 2,3 años de periodo de semidesintegración, que por tanto, sólo puede haber sido generado como producto de fisión nuclear de la Central Nuclear de Almaraz.

El Cinc 65 se utiliza como revestimiento anticorrosión de aleaciones y materiales estructurales en ingeniería nuclear, fundamentalmente en reactores moderados con agua tratada tipo PWR (Agua Ligera a Presión), que son el diseño de la Central Nuclear de Almaraz. El Cinc ^{65}Zn , producto de activación, es un isótopo radiactivo emisor β y γ , de baja sección eficaz de absorción, formado por captura de neutrinos térmicos en núcleo del reactor (circuito primario) de 244,1 días de periodo semidesintegración.

El Cobalto 58 es un emisor dual beta-gamma de 71 días de periodo de semidesintegración, que por tanto, sólo puede haber sido generado como producto de fisión nuclear de la Central Nuclear de Almaraz.

Es necesario señalar para los isótopos anteriores, que la actividad detectada se encuentra muy por debajo de los límites máximos permitidos por la legislación vigente (Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes), como se refleja en la tabla.

3. Control radiológico de residuos

3.1. Calidad radiológica de las aguas. Fangos de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)

En el 100% de las muestras analizadas de los fangos del tratamiento terciario de las EDAR de Badajoz se ha detectado Yodo (I-131) y en la tercera parte de dichas muestras se detecta actividad neta para el Galio (Ga-67). Dichos isótopos radiactivos detectados se utilizan en medicina nuclear, el Ga-67 se usa como marcador tumoral y el I-131 en radiodiagnóstico y radioterapia del tiroides. Por tanto, no es muy aventurado suponer que el origen de dicha contaminación radiactiva son centros hospitalarios en los que se dispensan tratamientos que emplean los citados isótopos. El uso más habitual de los mismos es en diversas técnicas de Medicina Nuclear, por lo que no parece aventurado suponer que su origen ha sido las aguas residuales evacuadas por los centros hospitalarios de Cáceres y de Badajoz, que disponen de

Servicios de Medicina Nuclear en el que existan implantadas técnicas de radiodiagnóstico o radioterapia médica.

Se ignora las actividades de los mismos, en el momento en que fueron evacuadas dichos radionucleidos, pues se desconoce el momento en que éstos se incorporaron a los respectivos fangos. Dado los extremadamente bajos periodos de semidesintegración de los radionucleidos detectados (unos pocos días), dichas actividades en el momento en que se incorporaron a los fangos podrían ser significativamente superiores a las que se informan, sin entrar en la valoración de su caudal de dilución.

Esto pondría de manifiesto el incumplimiento por parte de dichos centros, lo cual ha sido comunicado, del *Real Decreto 1132/1990, de 14 de septiembre, por el que se establecen medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos*, así como lo establecido en la *Directiva 2013/59/EURATOM, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom*.

A continuación se presentan las tablas con los valores de actividad detectados en los análisis de fangos:

Tabla 3.1.9. Valores detectados radioisótopos en fangos de EDAR

Badajoz		
Fecha de análisis de muestra	Actividad I-131 Bq/kg	Actividad Ga-67 Bq/kg
17/02/2014	42	-
13/05/2014	42	108
23/10/2014	39	-
Cáceres		
Fecha de análisis de muestra	Actividad I-131 Bq/kg	Actividad Ga-67 Bq/kg
17/02/2014	217	-
13/05/2014	84	-
23/10/2014	588	475

3.2. Incidencias radiológicas en los ecoparques.

Actualmente las radiaciones ionizantes emitidas por distintos materiales radiactivos se utilizan en diversos campos que van desde los tratamientos sanitarios, hasta el uso industrial, pasando por aplicaciones agrícolas y científicas. Esto es debido a que son la mejor opción (y en ocasiones la única) para: diagnosticar y curar ciertas enfermedades, localizar y estudiar defectos en materiales, inspeccionar soldaduras, localizar fugas de aguas en líneas de conducción o embalses o de gases en tuberías; investigar nuevas sustancias y procesos; erradicar plagas de insectos o esterilizar materiales, etc. Frente

a las ventajas que presenta el empleo de las radiaciones ionizantes en las aplicaciones anteriormente citadas está el inconveniente de que las citadas fuentes puedan incorporarse de manera accidental a los residuos domiciliarios o industriales.

La Junta de Extremadura, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio dispone en todo el territorio bajo su gestión, de la infraestructura y servicios necesarios para que todos los residuos domiciliarios generados por su población, converjan en siete Centros de Reciclaje y Valorización de Residuos denominados Ecoparques. Debido a una deficiente separación en origen de los residuos, cabe la posibilidad de que los citados Ecoparques reciban materiales radiactivos de desecho mezclados con residuos domiciliarios. Dichos desechos radiactivos han de seguir vías de eliminación diferentes, por lo que deben ser localizados y aislados, evitando que estas instalaciones realicen la función de “sumidero final” de materiales radiactivos para lo que no fueron diseñadas.

En enero de 2010 la Junta de Extremadura adquirió seis pórticos radiológicos para la detección de radiaciones ionizantes en los Ecoparques de la Comunidad Autónoma (Badajoz, Mérida, Villanueva de la Serena, Cáceres, Mirabel y Talayuela), cuya cifra de inversión ascendió a 298.759,66€, financiada con fondos FEDER de la U.E. Dichos Ecoparques son gestionados bajo acuerdo de encomienda por la Sociedad Pública de Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños S.A.U. (GESPESA).

Durante 2011, se procedió a su instalación, calibración in situ y puesta en funcionamiento. Un aspecto fundamental de dicha puesta en funcionamiento fue el desarrollo de un software que permita de forma local y remota el identificar el estatus radiológico de funcionamiento de cada Ecoparque y el acceso de vehículos con materiales con contenidos radiactivos de desecho o contaminados por ellos calificables de anómalos. Dicho software debía integrarse en el sistema de avisos y emergencias de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, con el fin de poder tomar las medidas correctoras que fueran precisas en el menor plazo de tiempo posible. En la actualidad, todos los pórticos son 100% funcionales, pero están pendientes de su puesta en marcha, mantenimiento y calibración. Adeams el software está probado y cumple sobradamente los requisitos establecidos para su diseño, incluso se ha probado la transmisión de los datos en tiempo real a los Centros Operativos de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, los Ecoparques cuentan con sistemas de video vigilancia, no existiendo ningún problema de comunicaciones. Estos reanudarán su función tras su incorporación a la Autorización Ambiental integrada.

Desde el año 2013 se han realizado 6 inspecciones a los Ecoparques, con el fin de verificar el estado de los arcos. Dichas inspecciones han puesto de manifiesto la necesidad de conectar de forma permanente los arcos radiactivos a la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, lo cual ha sido comunicado a los propios ecoparques.

4. Instalaciones radiactivas.

El Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR) establece que son **instalaciones nucleares**:

- Las centrales nucleares.
- Los reactores nucleares.
- Las fábricas que utilicen combustibles nucleares para producir sustancias nucleares y las fábricas en que se proceda al tratamiento de sustancias nucleares.
- Las instalaciones de almacenamiento de sustancias nucleares, los dispositivos e instalaciones que utilicen reacciones nucleares de fusión o fisión para producir energía o con vistas a la producción o desarrollo de nuevas fuentes energéticas.

En Extremadura existe una instalación categorizada como nuclear por el RINR, que es la Central Nuclear de Almaraz, cuya autorización de explotación fue renovada mediante la Orden ITC/1588/2010, de 7 de junio.

Por otra parte, el Reglamento establece tres categorías de instalaciones radiactivas. En Extremadura existen únicamente instalaciones radiactivas autorizadas de segunda y tercera categoría. Hay 24 instalaciones radiactivas de segunda categoría en la Comunidad Autónoma y 3 de tercera.

La autorización, así como el control e inspección de estas instalaciones se realiza de forma conjunta por las administraciones autonómicas y estatales competentes (Junta de Extremadura y Consejo de Seguridad Nuclear). Las actas de las inspecciones realizadas a las distintas instalaciones se encuentran disponibles en la página web del CSN.

La tabla siguiente muestra el emplazamiento y tipo de instalación de cada una de las instalaciones radiactivas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Tabla 3.1.10. Instalaciones radiactivas en la Comunidad Autónoma de Extremadura

Municipio	Instalación	Referencia CSN	Categoría
Alconera	A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.	IRA/2763	2
Badajoz	ELABOREX CALIDAD EN LA CONSTRUCCION, S.L.	IRA/2967	2
Badajoz	HOSPITAL INFANTA CRISTINA	IRA/0584	2
Badajoz	HOSPITAL INFANTA CRISTINA	IRA/1462	2

Municipio	Instalación	Referencia CSN	Categoría
Badajoz	FACULTAD DE CIENCIAS UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	IRA/1506	2
Badajoz	LÓPEZ Y COMPAÑÍA CONSULTORES, S.A. "LYCSA"	IRA/1896	2
Badajoz	DELEGACION VORSEVI, S.A.	IRA/1449	2
Calamonte	CONTROLES DE EXTREMADURA, SA - CODEXSA-	IRA/1553	2
Don Benito	DELEGACION. PAYMACOTAS, S.A.	IRA/0512	2
Guadajira	CENTRO DE INVESTIGACION "LA ORDEN-VALDESEQUERA"	IRA/3055	2
Jerez de los Caballeros	A.G. GALVA COLOR, S.A.	IRA/2541	2
Jerez de los Caballeros	A.G. TUBOS EUROPA, S.A.	IRA/2708	3
Jerez de los Caballeros	A.G. SIDERURGICA BALBOA, S.A.	IRA/2624	2
Mérida	HOSPITAL MERIDA	IRA/2759	2
Monesterio	RIO NARCEA RECURSOS, S.A.U.	IRA/2713	3
Cáceres	DELEGACION VORSEVI, S.A.	IRA/1449	2
Cáceres	D.G. ESTRUCTURAS AGRARIAS Y DESARROLLO RURAL	IRA/1421	2
Cáceres	HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCANTARA	IRA/1433	2
Cáceres	CONTOL DE CALIDAD, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA LACOEX, S.L.	IRA/2177	2
Cáceres	RADIOTERAPIA CÁCERES. CLÍNICA SAN FRANCISCO	IRA/2420	2
Cáceres	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ROCAS ORNAMENTALES Y MATERIALES (INTROMAC)	IRA/2423	2
Cáceres	SERINCO, S.A.	IRA/1803	2
El Gordo	EXPAL DISPOSLA & RECOVERY, S.A. (Anteriormente FAEX)	IRA/1458	3
Navalmoral de la Mata	EXTREMADURA CONSTRUCCIONES NICOLAS, S.A. (ECOINSA)	IRA/2079	2
Plasencia	HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO	IRA/2792	2
Plasencia	SERINCO S.A.	IRA/1803	2
Saucedilla	IBERIPAC, S.A.	IRA/2434	2

5. Implantación de Redes de Alertas Tempranas para Planes de Protección Civil y Sistemas de Emergencias RAT PC.

Los proyectos de Implantación de Redes de Alertas Tempranas para Planes de Protección Civil y Sistemas de Emergencias EXTREMADURA - BEIRA INTERIOR SUL, ALENTEJO Centro y ALTO ALENTEJO **RAT_PC I** y **RAT_PC II**, se integran dentro del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Portugal 2007-2013 (en lo sucesivo **POCTEP**), convocatorias segunda y tercera respectivamente. Ambos proyectos fueron aprobados por la Autoridad de Gestión del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal con fecha 5 de abril de 2011 con un presupuesto total de 6.099.605,42 € y se lleva a cabo por parte de 5 socios: la Consejería de Administración Pública, Dirección General de Administración Local, en calidad de Beneficiario Principal, la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Energía, Dirección General de Medio Ambiente como beneficiario nº 2, el Mº del Interior de Portugal, Autoridad Nacional de Protección Civil, Comandos Distritales de Operaciones de Socorro de Castelo Branco, Évora y Portalegre, beneficiario nº 3, la Universidad de Extremadura Departamento de Física Aplicada en Cáceres, beneficiario nº 4 y el SEXPE, Servicio Extremeño Público de Empleo beneficiario nº5.

El objetivo de los proyectos RAT_PC I y II es establecer las relaciones entre los diferentes servicios responsables de las emergencias y la Protección Civil a ambos lados de la frontera hispano-portuguesa para asegurar una adecuada actuación transfronteriza en la respuesta ante situaciones de catástrofe como epidemias, accidentes radiológicos, biológicos, químicos, catástrofes naturales, terrorismo, accidentes en transportes públicos, etc., con el objetivo de disponer de una estructura estable común de emergencias transfronterizas, que permita acortar tiempos de respuesta y optimizar la toma de decisiones en emergencias de las Administraciones Públicas competentes que participan en el Proyecto, para dar una contestación eficaz y rápida ante sucesos con afección transfronteriza. Ambos proyectos, contemplan la puesta en operación de un total de tres redes de alerta en el software de gestión y operación de la Red de Alerta Radiológica en tiempo real:

- La propia Red de Alerta Radiológica, que se completara con modelos de dispersión de contaminantes radiactivos en aguas.

- La Red Meteorológica de lucha y extinción de Incendios

- El Sistema Inteligente de Predicción y Detección de Inundaciones o Red SPIDA

En el siguiente enlace se muestra una presentación del funcionamiento de las tres redes:

<http://voting.ecday.eu/113311>

Concretamente, en el área de protección radiológica, el proyecto está enfocado a dotar de las infraestructuras de alerta temprana de una Red de Alerta Radiológica para el hipotético suceso de evacuaciones gaseosas o líquidas no controladas de radiaciones ionizantes con origen en instalaciones radiactivas o nucleares. Para ello se iniciaron las siguientes actuaciones:

-Construcción, dotación y puesta en operación, de un Centro Logístico Hispano-Luso de Redes Automáticas de Alerta Temprana, integradas en el software de gestión y comunicaciones de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura y su conexión por intranet, fibra óptica, y sistemas redundantes de transmisiones GSM, por radio-enlaces, con los Centros de Urgencia y Emergencias 112 de Extremadura y CDPC, Comando Distrital de Operaciones de Socorro de Castelo Branco, Mº do Interior de Portugal, para en segunda fase ampliar la cobertura a los Comandos Distritales de Évora y Portalegre. La notificación en el caso de sucesos radiológicos se realizara on-line conjuntamente a la Salem, Sala de Emergencias del Consejo de Seguridad Nuclear y a la APA Agencia de Medio Ambiente, División de Riesgos Ambientales del Mº do Ambiente de Portugal, para su posterior información a los organismos reguladores internacionales de seguridad nuclear y a EURDEP Plataforma de Intercambio de Datos Radiológicos de los 28 países miembros de la Unión Europea, para su análisis, valoración, predicción y evolución.

La transmisión de datos radiológicos y meteorológicos, de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura y de la Red de Estaciones Meteorológicas de lucha contra incendios, a los órganos señalados en tiempo real, se acompañara además de los parámetros radiológicos, con la medición de parámetros meteorológicos de velocidad y dirección del viento, perfil vertical de temperaturas e insolación, precipitación y humedad relativa, presión, altura de mezcla y altura de inversión, para realizar en su caso modelos de dispersión de contaminantes radiológicos y para simulación de modelos de prevención y extinción de incendios en el caso de catástrofes forestales, con el objetivo final de garantizar el apoyo a la toma de decisión de Protección Civil y disponer de una capacidad de respuesta en tiempo real, que permita delimitar y minimizar su impacto ambiental y sobre la salud de las personas y sus bienes.

Esta información y datos, permitirán prevenir y optimizar los tiempos de respuesta, minimizando la toma de decisiones y la activación de recursos ante accidentes nucleares y radiactivos.

El Centro, comenzó a construirse a mediados de 2013 y ya operativo en el momento de redacción del presente informe, se ubica en el Campus de la Universidad de Extremadura, semidistrito universitario de Cáceres, ocupa una superficie total 800 metros cuadrados en dos plantas y está gestionado por la Universidad de Extremadura, Departamento de Física Aplicada, Laboratorio de Radiactividad Ambiental.

-Instalación de la red de radiofrecuencia para el espacio radioeléctrico común para la transmisión de datos recogidos por las estaciones de alerta y garantizar la independencia de operadores externos.

A mediados del ejercicio 2013 se comenzaron las obras de instalación de la red de radiofrecuencias en el espacio radioeléctrico común con la región Euroace, que en el momento de redacción del presente informe se encuentra operativa.

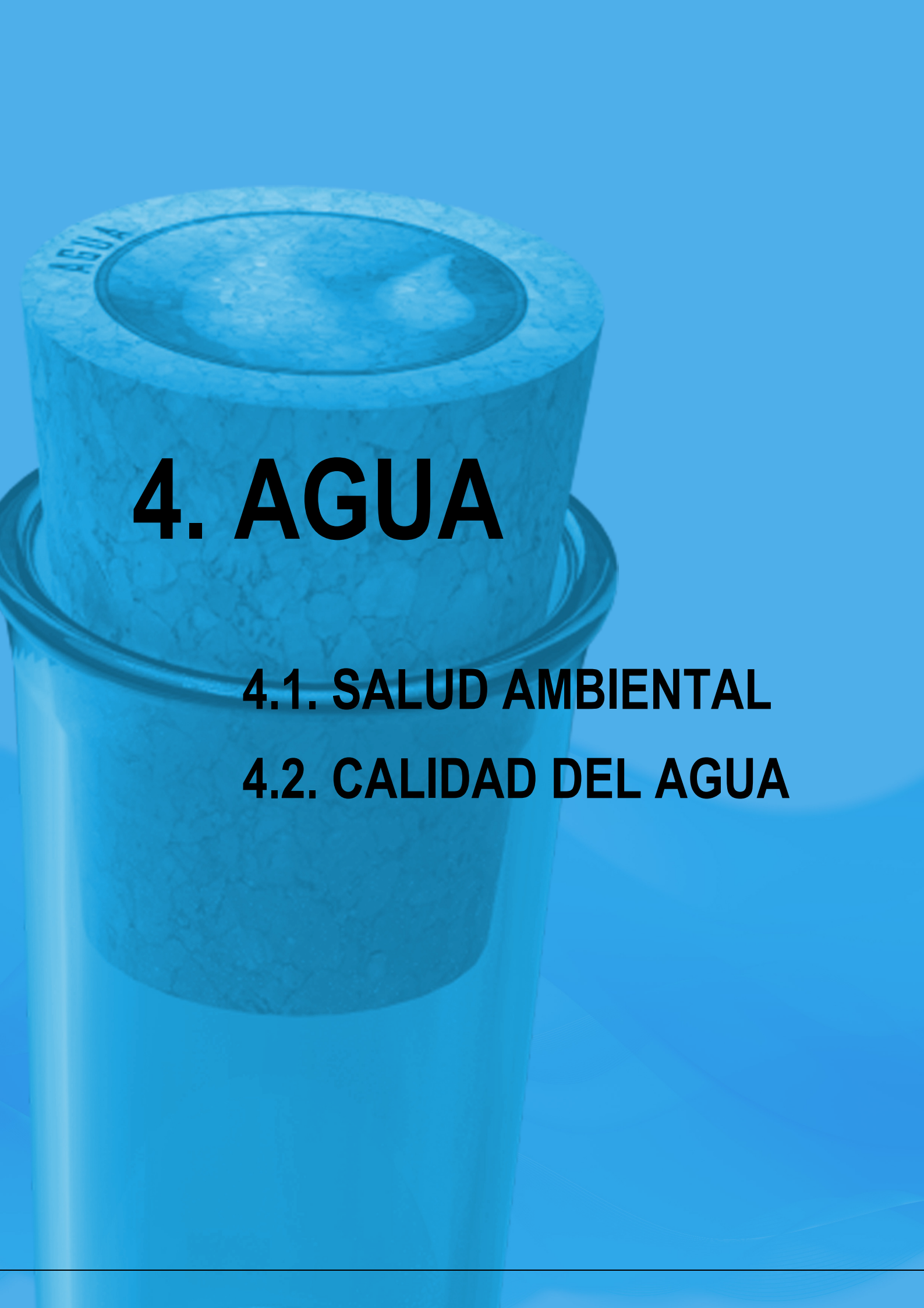
Este Proyecto, obtuvo en 2014, “**EC DAY 2014**” el primer premio de la Unión Europea al mejor proyecto de Cooperación Transfronteriza de los 28 países miembros de la UE. El video representativo de este proyecto es posible visionarlo en el enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=tY0dScDYIJ8>



Fotografía: Sala de Emergencias del Centro Hispano-luso

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- www.csn.es
- www.extremambiente.gobex.es



4. AGUA

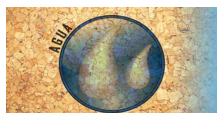
4.1. SALUD AMBIENTAL

4.2. CALIDAD DEL AGUA



4. AGUA

4. 1. SALUD AMBIENTAL



SALUD AMBIENTAL



Fotografía: Pantano de Orellana (Badajoz)

Consumo de agua en Extremadura

El último dato publicado por el Ministerio en noviembre de 2013, referido al año 2011, indica que en la región se consumieron 74.042 miles de m³ de agua, de los cuales el 77% fue consumido por los hogares, el 10,2% por los sectores económicos y el resto, el 12,8% fue de consumos municipales.



Depuración de las aguas residuales urbanas en 2014

En 2014 se depuraron de media el 62,52% del total de las aguas recibidas en la Provincia de Cáceres, según la Diputación de Cáceres.

- **Depuración de las aguas urbanas en la provincia de Cáceres**

En 2014 existían en la provincia un total de 127 estaciones depuradora de aguas residuales en funcionamiento, según los datos proporcionados por la Diputación de Cáceres. Destacar también que en este mismo año había 1 instalación nueva en construcción, más 1 proyectada.

Tabla 4.1.1. Numero de EDAREs en la provincia de Cáceres en 2014.

Número total de EDAREs	En proyección	En construcción	En funcionamiento	Habitantes equivalentes aproximados
129	1	1	127	278.000

Durante el año 2014 se depuraron un total de 64,4 hm³ de agua, lo que supone un 62,52% del total del agua suministrada en la provincia de Cáceres.

Tabla 4.1.2. Datos de aguas depuradas en la provincia de Cáceres.

Total agua suministrada (hm ³)	Total agua depurada (hm ³)	Porcentaje depurado
103	64,4	62,52%

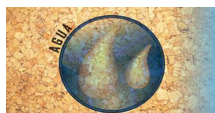
El 94% del total de EDARES de la provincia de Cáceres posee un tratamiento de tipo biológico, el resto realiza un tratamiento de lagunaje o blando. El 100% de las EDAREs realiza pretratamiento antes de la fase de tratamiento.

Tabla 4.1.3. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres

Tipo de depuradora	Numero de depuradoras	Capacidad de tratamiento (m ³ /día)	Capacidad de tratamiento (hab-eq)	Caudal total tratado en 2014 (hm ³)
Biológica	119	205.000	270.000	62,2
Lagunaje/trat. blando	8	2.000	8.000	2,2
Total EDAR	127	207.000	278.000	64,4
Pretratamientos	127	207.000	278.000	64,4

La capacidad de tratamiento por día fue de 207.000 m³, con un caudal tratado anual de 64,4 hm³. Estas instalaciones tienen capacidad de tratamiento para 278.000 habitantes.

Según los datos proporcionados por la Diputación de Cáceres, había en la provincia un total de 9 estaciones depuradoras de aguas residuales bajo su gestión, de estas el 56% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Tago y el resto por la Junta de Extremadura. La población asociada a



estas plantas de tratamiento son 14.952 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 16.300 habitantes.

Tabla 4.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

Número de municipios gestionados	Construcción	Gestión actual	Población	Habitantes equivalentes aproximados
9	56% por CHT 44% por Gobex	SACONSA (100%)	14.952	16.300

El 100% de las instalaciones de tratamiento de aguas gestionadas por Promedio son EDARES y todas ellas poseen depuradora.

La capacidad de tratamiento, según el diseño de EDARES, es de 12.679 m³ día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 4,62 millones de m³. El caudal total depurado en el año 2014 ascendió a 3.808.810 m³. Destacar que se depuró el 100% del agua respecto al total recibida.

Tabla 4.1.5. Características técnicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

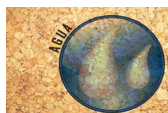
Tipo de instalación en la región	Depuradora	Capacidad de tratamiento diseño (m ³ /día)	Capacidad de tratamiento anual aproximado (m ³ /año)	Caudal total depurado real en 2014 (m ³)	% aproximado de agua que se depura respecto a la que llega
100% son EDAR	Si tienen el 100%	12.679	4.628.058	3.808.810	100%

Por último señalar que el 100% de las EDARES gestionadas por la Diputación de Cáceres disponen de un proceso de pretratamiento, y también el 100% de las mismas posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Además existe en la región una instalación que posee además un decantador-digestor, lo que supone un porcentaje del 11% con respecto del total de instalaciones presentes.

Tabla 4.1.6. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

Pretratamiento	Tratamiento biológico con aireación prolongada	Decantación secundaria	Terciario	Tratamiento de fangos
100%	100%	100%	11% (1 instalación posee un decantador-digestor)	100%



- **Depuración de las aguas urbanas en la provincia de Badajoz**

Según los datos proporcionados por el Consorcio PROMEDIO, esta gestiona en la provincia de Badajoz un total de 53 estaciones depuradoras de aguas residuales, de estas el 45% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Guadiana y el resto por la Junta de Extremadura. La población asociada a estas plantas de tratamiento es de 139.748 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 312.555 habitantes.

Tabla 4.1.7. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Número de municipios gestionados	Construcción	Gestión actual	Población	Habitantes equivalentes aproximados
53	45% por CHG 55% por Gobex	Gestor Promedio	139.748	312.555

El 88,6% de las instalaciones de tratamiento de aguas gestionadas por Promedio son EDARES, el resto está formado por 2 Colectores y 4 estaciones de bombeo de aguas residuales vinculadas a otras EDARES.

Según el diseño de las EDARES, la capacidad de tratamiento es de 81.596 m³/ día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 29,7 millones de m³. El caudal total depurado en el año 2014 ascendió a 18.332.093 m³.

Tabla 4.1.8. Características técnicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

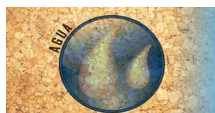
Tipo de instalación en la región	Depuradora	Capacidad de tratamiento diseño (m ³ /día)	Capacidad de tratamiento anual aproximado (m ³ /año)	Caudal total depurado real en 2014 (m ³)	% aproximado de agua que se depura respecto a la que llega
87% son EDAR	Si tienen el 100%	81.596	29.782.358	18.332.093	100%

Señalar que el 87% de las EDARES gestionadas por la empresa PROMEDIO en la provincia de Badajoz disponen de un proceso de pretratamiento, y el 85% del total posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Además existen en la región 7 instalaciones que poseen un tratamiento terciario, lo que supone un porcentaje del 13,2% con respecto del total de instalaciones presentes.

Tabla 4.1.9. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Pretratamiento	Tratamiento biológico con aireación prolongada	Decantación secundaria	Terciario	Tratamiento de fangos
87%	85%	85%	13,2% (7 instalaciones)	83%



Control de calidad de las aguas de baño en 2014

El 93,6% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como buenas o excelentes.

Para la clasificación de estos análisis se utilizara tanto el sistema “0, 1, 2” como el sistema de información de aguas de baño denominado “NAYADE”, desarrollado por el Ministerio de Sanidad y Consumo a través de una aplicación informática.

La temporada de baño se encuentra definida como el período en el que se prevé mayor afluencia de bañistas. Este periodo transcurre desde el 1 de junio al 30 de septiembre del año en cuestión.

Tabla 4.1.10. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2014 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO	Nº PUNTOS DE MUESTREO
Llerena-Zafra	1	1
Badajoz	2	2
Mérida	1	1
Don Benito-Villanueva	9	9
Cáceres	1	1
Plasencia	27	27
Navalmoral	8	8
Coria	14	14
TOTAL	63	63

Previo al inicio de la temporada de baño, en el mes de mayo, se realiza, por parte de los farmacéuticos de atención primaria correspondientes, actuaciones de vigilancia y control en el período que se denomina pretemporada, y que proporciona una idea preliminar del estado en que se encuentran las zonas de baño.

En Extremadura existen 63 puntos de muestreo, uno en cada una de las 63 zonas de baño que existen en la región (Tabla 4.1.10).

- **Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo en Extremadura**

A lo largo de 2014, se han inspeccionado las 63 zonas de baño que la región tiene incluidas en el censo europeo. Se han analizado 563 muestras. Por su parte los órganos gestores, en este caso los ayuntamientos, han analizado 2 muestras de las zonas de baño incluidas en el censo europeo.

Tras estos análisis, únicamente se han detectado 4 zonas de baño con deficiencias, Don Benito-Badajoz, y 2 en Plasencia.

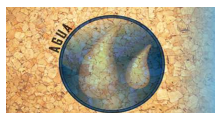


Tabla 4.1.11. Informe-memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2014.

AREA DE SALUD	Nº zonas de baño inspeccionadas	Nº de zonas de baño con deficiencias	Nº de muestras analizadas por control oficial del SES	Nº de muestras analizadas por los gestores (Ayuntamientos)
Llerena-Zafra	1	0	9	0
Badajoz	2	1	16	0
Mérida	1	0	9	0
Don Benito-Vva.	9	1	80	0
Cáceres	1	0	9	0
Plasencia	27	2	245	0
Navalmoral	8	0	71	2
Coria	14	0	126	0
TOTAL	63	4	563	2

Si se tiene en cuenta el sistema de **clasificación 0, 1, 2**, se observa que aproximadamente en el 6,4% de las de las inspecciones realizadas, se detectaron deficiencias.

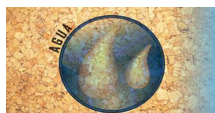
Con respecto al nuevo sistema de clasificación, **NAYADE**, de las 63 zonas de baño, el 46% han sido consideradas como insuficientes, y el 54% restantes han sido considerados como suficiente, buena y de calidad excelente.

Tabla 4.1.12. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo.

Nº de zonas de baño	NAYADE			
	Insuficiente	Suficiente	Buena	Excelente
63	29	5	15	14

Las deficiencias encontradas, por orden de mayor o menor frecuencia han sido:

- Contribución a la contaminación originada por la propia actividad del baño. Restos procedentes de la presencia de animales.
- Vertidos de aguas residuales.



- Falta de limpieza en orillas y playas y falta de carteles informativos.
- Otros.

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura (www.gobex.es)
- Diputación de Badajoz (www.dip-badajoz.es)
- Diputación de Cáceres (www.dip-caceres.es)
- Perfil Ambiental de España 2011. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino

Más información:

- Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es)
- Confederación Hidrográfica del Tago (www.chtago.es)



4. AGUA

4. 2. CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA



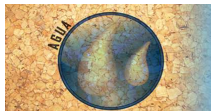
Fotografía: Paisaje de Tamujar, adelfar

En Extremadura hay presente cuatro grandes cuencas hidrográficas, la del Guadiana y el Tajo que son las que cuentan con una mayor superficie en Extremadura, y en mucha menor medida, la del Guadalquivir y el Duero (Tabla 4.2.1).

Tabla 4.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

CUENCA	SUPERFICIE (km ²)	SUPERFICIE EN LA C.A. (%)
Guadiana	23.355	56,1
Tajo	16.689	40,1
Guadalquivir	1.520	3,7
Duero	38	0,1

Para el control de la calidad del agua en ríos y embalses de la región, por parte de las Confederaciones Hidrográficas del Tajo y del Guadiana, se llevan a cabo una serie de análisis de indicadores biológicos.



Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en ríos

Para conocer las características del agua de los ríos se utilizan una serie de organismos como indicadores de calidad, que sirven para valorar la calidad biológica de los mismos:

- Algas diatomeas, a través de los índices IBD / IPS
- Macrófitos, a través del índice IVAM/IM
- Invertebrados bentónicos, a través del índice IBMWP

Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en embalses

Para determinar la calidad de las aguas en los embalses se utilizan los siguientes indicadores:

- Presencia de ictiofauna

Para obtener los resultados de ictiofauna, se calculan los datos de abundancia, expresada en capturas por unidad de esfuerzo (CPUE¹), y los datos de biomasa, expresada en biomasa (peso) por unidad de esfuerzo (BPUE)², para cada especie. La unidad de esfuerzo utilizada surge de la combinación de la longitud del tramo muestreado y del tiempo invertido en el muestreo.

- Presencia de fitoplancton

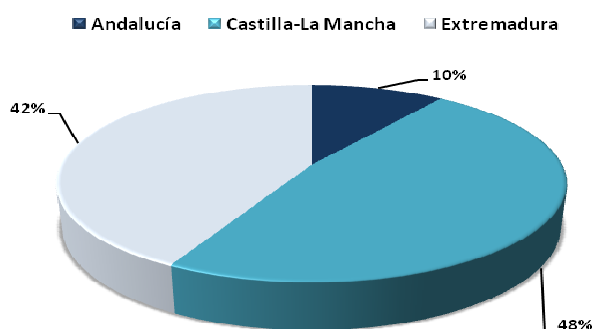
La calidad de las aguas en embalses se analiza a través del fitoplancton. Para ello se utilizan los datos obtenidos de dos indicadores de biomasa como son la clorofila “a” expresada en $\mu\text{g/L}$ y el biovolumen total medido en mm^3/L . También se emplean otros indicadores como el Índice de Grupos de Algas (IGA) y el porcentaje de cianobacterias, que muestran resultados de la composición taxonómica y la abundancia.

Cuenca Hidrográfica del Guadiana

La Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG) es el organismo que regula las acciones llevadas a cabo en las redes hidrológicas de la demarcación del Guadiana. Los espacios que administra esta Confederación son la cuenca del Guadiana, así como otros ríos más pequeños de las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, por las que transcurre el 82,7%, unos 55.527 km^2 , del total de la cuenca, estando el resto en el estado portugués o en zona fronteriza.

¹ Captura por unidad de esfuerzo (CPUE): La cantidad de capturas que se logran por unidad de arte de pesca

² Biomasa por unidad de esfuerzo (BPUE): El peso de las capturas que se logran por unidad de arte de pesca



Gráfica 4.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas.

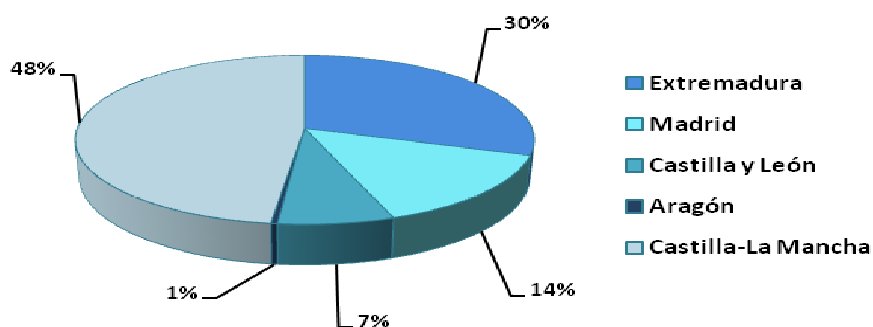
De esta longitud, el 42% transcurre por Extremadura, concretamente con una extensión de 23.321,58 km² (Gráfica 4.2.1).

Resultados de los elementos de calidad biológicos en los ríos y embalses durante 2014

Toda la información de esta cuenca puede encontrarse en la web www.chguadiana.es.

Cuenca Hidrográfica del Tajo

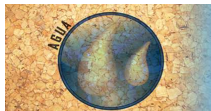
La Cuenca del Tajo tiene una extensión de 55.645 km², de los cuales 16.738 km² transcurren por la Comunidad Autónoma de Extremadura, equivalentes al 30,1% de la extensión total de la Cuenca (Gráfica 4.2.2).



Gráfica 4.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo por comunidades autónomas.

La Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT) es el organismo que regula las acciones llevadas a cabo en las redes hidrológicas de la demarcación del Tajo. Los espacios que administra esta Confederación son la cuenca del Tajo, así como otros ríos más pequeños de las 5 comunidades autónomas por las que se extiende, Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid y Extremadura.

Entre las competencias de la Confederación Hidrográfica del Tajo se encuentra la vigilancia de la calidad de las aguas continentales de su territorio.



Para el control de las aguas superficiales se realizan programas de seguimiento del estado de las mismas conforme a lo dispuesto en el artículo 8 y el anexo V de la Directiva 2000/60, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en la política de agua (DMA).

Para el control de la calidad de las aguas subterráneas la CHT cuenta con una Red de Calidad de las Aguas Subterráneas. Los puntos que integran la Red se distribuyen en:

- Red de Vigilancia
- Red de Control Operativo
- Red de Control de Zonas Protegidas

Resultados de los elementos de calidad biológicos en los ríos y embalses durante 2013

La información aportada desde la Confederación Hidrográfica del Tajo para este informe es la siguiente:

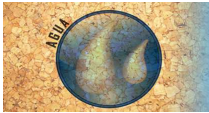
- La calidad biológica en ríos, los resultados de los índices IPS, IM e IBMWP se encuentra en la página web de la Confederación Hidrográfica del Tajo, y pueden consultarse en el siguiente enlace:

<http://www.chtajo.es/Informacion%20Ciudadano/Calidad/AguasSup/RedCEMAS/EstadoEcolRios/Paginas/ResultInfRios.aspx>

- En lo referido a la calidad biológica en embalses, los resultados obtenidos en los análisis de fitoplancton están disponibles en el siguiente enlace:

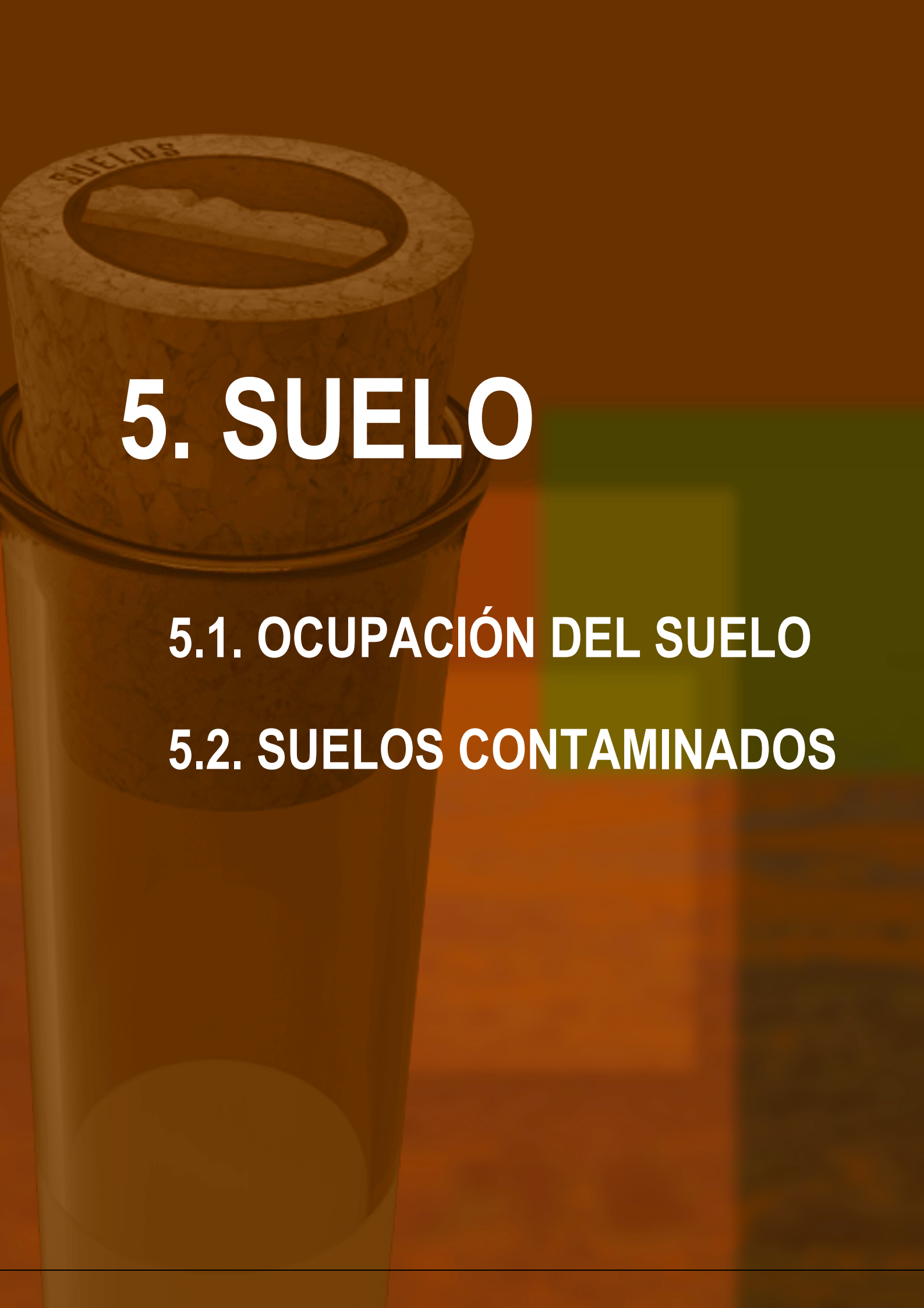
<http://www.chtajo.es/Informacion%20Ciudadano/Calidad/AguasSup/RedCEMAS/PotEcolEmbalse/Paginas/ResultInfEmbalses.aspx>

- En relación a los datos de peces, se informa de que no se han realizado muestreos de ictiofauna durante el año 2014, ni en ríos ni embalses.
- En cuanto a las masas de agua subterránea de la Comunidad Autónoma de Extremadura, mencionadas, los resultados obtenidos durante 2014 pueden consultarse en el siguiente enlace: <http://www.chtajo.es/Informacion%20Ciudadano/Calidad/AguasSubterraneas/Paginas/default.aspx>



Fuentes:

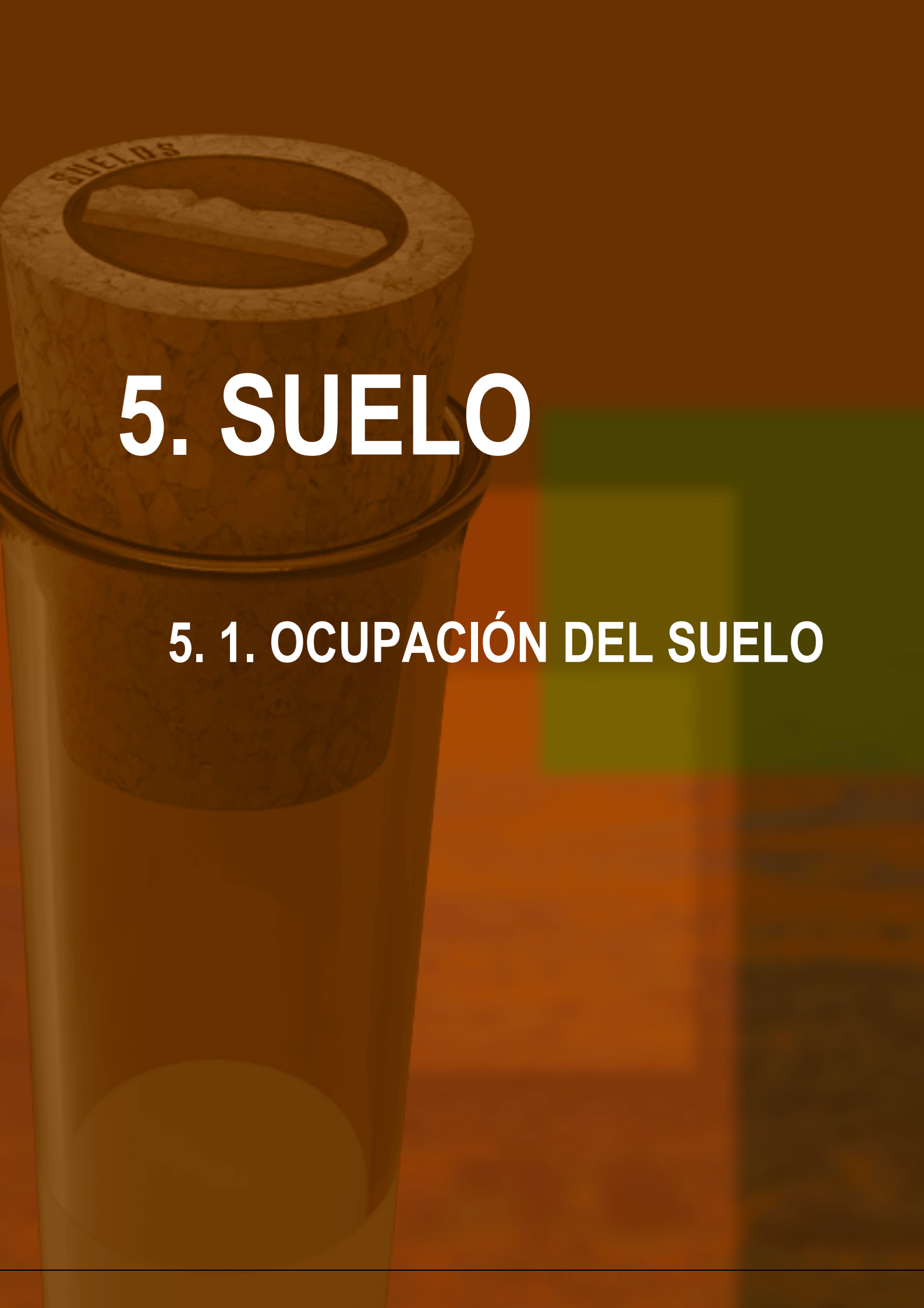
- Confederación hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es)
- Confederación Hidrográfica del Tago (www.chtago.es)
- Diputación de Cáceres
- Diputación de Badajoz



5. SUELO

5.1. OCUPACIÓN DEL SUELO

5.2. SUELOS CONTAMINADOS



5. SUELO

5. 1. OCUPACIÓN DEL SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO



Fotografía: Fotografía aérea de Puebla de Sancho Pérez

Según el CLC 2006 el uso del suelo se estructura en 5 grandes grupos:

Tabla 5.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo

1. Superficies artificiales	2. Zonas agrícolas	3. Zonas forestales y espacios abiertos	4. Zonas húmedas	5. Superficies de agua
1.1. Zonas urbanas	2.1. Tierras de labor	3.1. Bosques	4.1. Zonas húmedas continentales	5.1. Aguas continentales
1.2. Zonas industriales, comerciales y de transportes	2.2. Cultivos permanentes	3.2. Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea	4.2. Zonas húmedas litorales	5.2. Aguas marinas
1.3. Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción	2.3. Prados y praderas	3.3. Espacios abiertos con poca o sin vegetación		
1.4. Zonas verdes artificiales, no agrícolas	2.4. Zonas agrícolas heterogéneas			

Distribución de la superficie en Extremadura

Las zonas forestales y agrícolas ocupan el 97% de la superficie extremeña.

Como en informes anteriores, se reseña que los últimos datos oficiales de los que se dispone son los datos publicados en el CLC 2006 (Tabla 5.1.2).

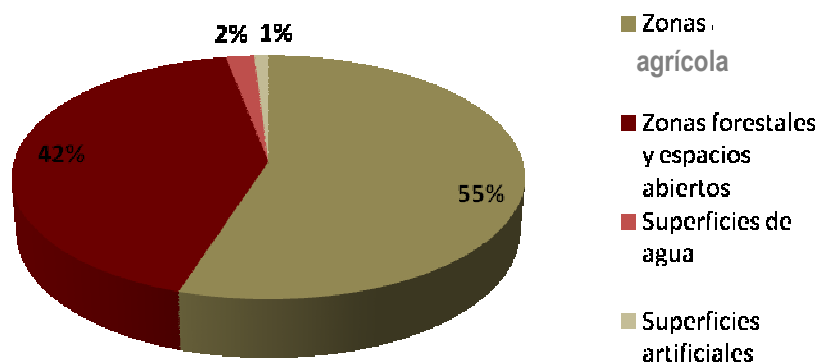
Tabla 5.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

Distribución de la superficie en Extremadura	SUPERFICIE (ha)
Zonas forestales y espacios abiertos	1.758.845
Zonas agrícolas	2.308.685
Zonas húmedas	-
Superficies de agua	62.969
Superficies artificiales	29.764

El porcentaje de las zonas agrícolas supone el 55% del total, es decir 2.308.685 ha de las 4.160.263 hectáreas que posee la región. Detrás de esta se encuentra con un 42% las zonas forestales y espacios abiertos, con 1.758.845 ha. Muy por debajo, en cuanto a porcentaje, aparecen las zonas artificiales (1%) y las superficies de agua (2%) (Tabla 5.1.2) (Gráfica 5.1.1).

Si se comparan los datos regionales con los datos a nivel nacional, del último año del que tenemos datos, se observan bastantes similitudes. Concretamente en España, la fracción de superficies artificiales supone el 2% del total y el de zonas forestales y espacios abiertos equivale al 47,1%, ambos ligeramente superiores a los datos extremeños que como se ha comentado antes son del 1% y del 42% respectivamente.

En cuanto a las zonas agrícolas, en la región se supera en 5 puntos porcentuales, al dato nacional que ronda el 50% del total de la superficie.



Gráfica 5.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura.

Las superficies artificiales, para el CLC 2006, se componen de las siguientes categorías:

- 1. Zonas urbanas
 - tejido urbano continuo
 - tejido urbano discontinuo
- 2. Zonas comerciales, industriales y de transportes
 - zonas industriales o comerciales.
 - redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados.
 - zonas portuarias
 - aeropuertos
- 3. Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción
 - zonas de extracción minera
 - escombreras y vertederos
 - zonas en construcción
- 4. Zonas verdes artificiales, no agrícolas
 - zonas verdes urbanas
 - instalaciones deportivas y recreativas

Las superficies artificiales, según el CLC 2006, se dividen en cuatro grandes grupos que a su vez se dividen en 11 subgrupos más específicos. En Extremadura al no considerarse las zonas portuarias solo se contabilizan 10 subgrupos. De estos grupos podemos destacar, el tejido urbano continuo con 16.360 hectáreas, el tejido urbano discontinuo con 4.986 ha y las zonas industriales o comerciales que poseen 3.835 hectáreas (Tabla 5.1.3).

Tabla 5.1.3. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

CLASE DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN CLC 2006	SUPERFICIE (ha)
Zonas verdes urbanas	38
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	175
Escombreras y vertederos	352
Instalaciones deportivas y recreativas	399
Aeropuertos	412
Zonas en construcción	622
Zonas de extracción minera	2.585
Zonas industriales o comerciales	3.835
Tejido urbano discontinuo	4.986
Tejido urbano continuo	16.360
TOTAL	29.764

Los tres principales grupos, tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo y zonas industriales, suponen el 85% del total de la superficie artificial de Extremadura (Gráfica 4.1.2).

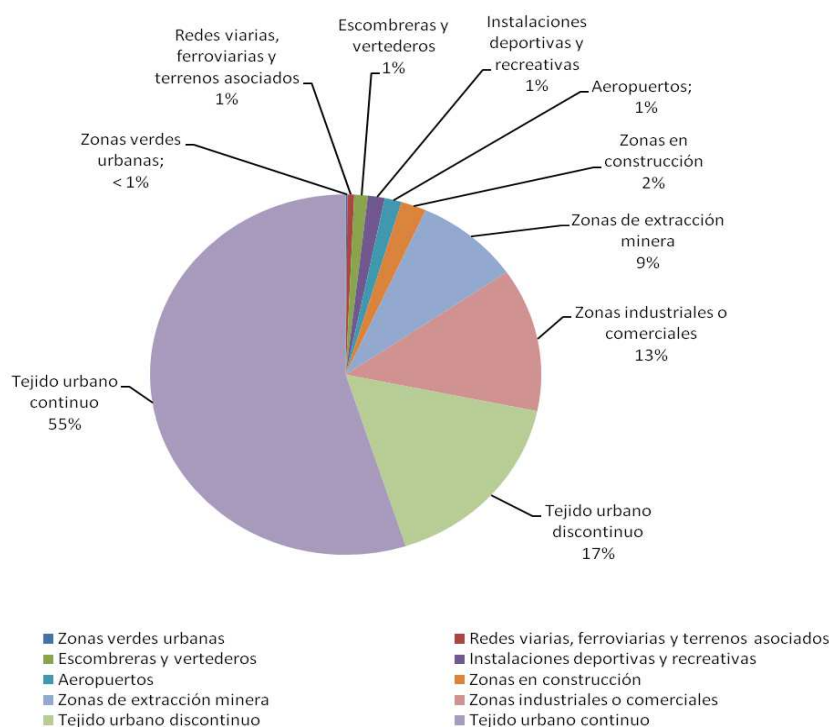
Por otro lado señalar que las zonas con menos superficie en la región son las zonas verdes urbanas (38 ha), las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (175 ha), las escombreras y vertederos (352 ha), las instalaciones deportivas y recreativas (399 ha) y los aeropuertos (412 ha). Entre todas apenas suponen el 6% del total.

Si se suman los porcentajes anteriores, aún nos resta aproximadamente un 9% de la distribución de las superficies artificiales, que lo integran las zonas de extracción minera, con 2.585 hectáreas.

Si se realiza una comparación entre los porcentajes regionales y los nacionales (del último año del que se tienen datos), se observa a grandes rasgos, que coinciden los principales grupos, tejido urbano continuo y discontinuo y zonas industriales, acaparando tanto a nivel regional como nacional las mayores superficies, aunque existen diferencias si los analizamos individualmente en el orden que ocupa cada uno de ellos.

Destacar como diferencia más representativa que a nivel nacional, la mayor superficie artificial, la ocupa el tejido urbano discontinuo mientras que, en la región es el tejido urbano continuo. Se observa otra gran diferencia, ya que las zonas en construcción en Extremadura suponen el 2% y en España casi el 7% (Tabla 5.1.4).

Las restantes clases de ocupación del suelo tienen porcentajes similares tanto a nivel regional como a nivel nacional.



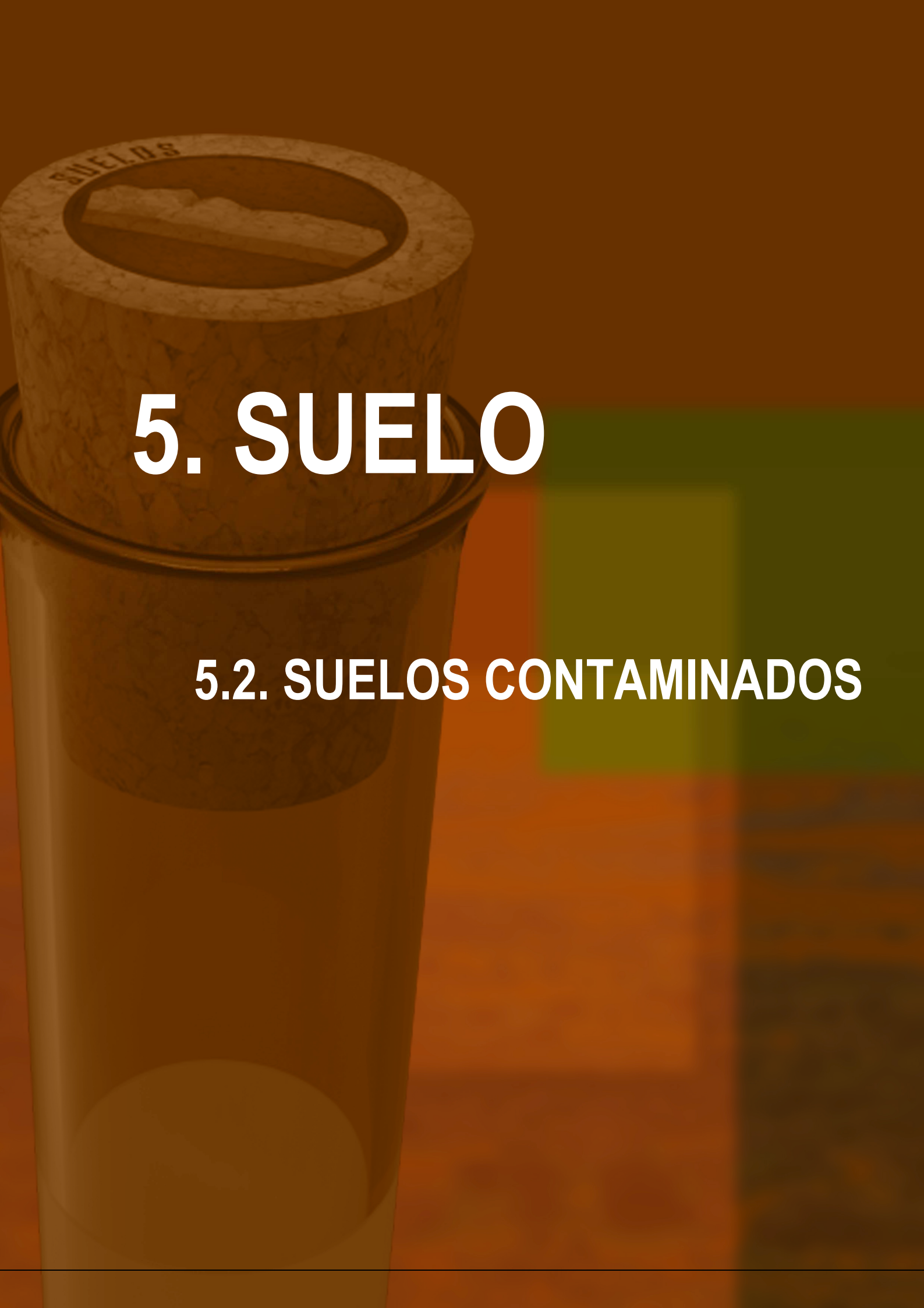
Gráfica 5.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

Tabla 5.1.4. Distribución de las superficies artificiales en España.
(Último perfil ambiental de España publicado)

CLASE DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN CLC 2006	SUPERFICIE (%)
Zonas verdes urbanas	0,50%
Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	2,00%
Escombreras y vertederos	0,50%
Instalaciones deportivas y recreativas	3,00%
Aeropuertos y puertos	3,00%
Zonas en construcción	7,00%
Zonas de extracción minera	7,50%
Zonas industriales o comerciales	14,50%
Tejido urbano discontinuo	33,00%
Tejido urbano continuo	29,00%
TOTAL	100,00%

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura
- Instituto geográfico nacional. Centro nacional de información geográfica, 2009. Corine Land Cover 2006. Ministerio de Fomento. (www.ign.es)



5. SUELO

5.2. SUELOS CONTAMINADOS

SUELOS CONTAMINADOS



Fotografía: Excavación del foso de antiguos tanques de combustibles.

Situación de Extremadura en materia de suelos contaminados

Del total de expedientes acumulados hasta 2014, el 44,3% han sido declarados de no indicios y el resto está en tramitación

De los 2.219 expedientes presentados hasta el año 2014, se han declarado de no indicio 985 expedientes, y el resto, 1.211 se encuentran en distintos estados de tramitación.

Los expedientes en trámite varían de unos a otros, existiendo situaciones en las que se han requerido investigaciones analíticas de suelos tras confirmar la existencia de indicios de afección del suelo, valoraciones de riesgos ambientales, u otra información necesaria, conforme el R.D. 9/2005, de 14 de enero.

Tabla 5.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados

Indicadores de gestión sobre suelos contaminados		
Año	Acumulado hasta Período 2006-2012	Acumulado hasta 2014
Nº expedientes presentados en el ejercicio	2147	2219
Nº expedientes declarados no indicios	952	955
Nº expedientes en tramitación	1195	1211
Nº de recuperaciones voluntarias		20
Nº inicio declaración de suelos contaminados	1	4
Nº declaración suelos contaminados	4	3*

(*) Uno de estos expedientes ha pasado a recuperación voluntaria

Como en años anteriores destacar que a lo largo del año 2014, la dificultad que supone la valoración de los expedientes en trámite ha ido aumentando progresivamente, como consecuencia de que estos a menudo se corresponden con almacenamientos subterráneos de combustibles, instalaciones de gran tamaño y de cierta antigüedad.

Todo ello ralentiza la investigación de los indicios de contaminación del suelo, y requiere una intensa labor de recopilación de información, a menudo no disponible por parte de los operadores, complicándose la toma de decisión final.

Del mismo modo que en años anteriores se observa la misma tendencia en relación con las declaraciones de no indicio. Es decir, estas disminuyen con el tiempo, como consecuencia de la complejidad a la hora de determinar la existencia de indicios de contaminación, y porque el número de este tipo de expedientes también ha disminuido.

Inspecciones relacionadas con actividades potenciales contaminantes

Se han realizado visitas técnicas a las instalaciones afectadas en determinados casos, y todo ello con objeto de verificar los aspectos recogidos en el informe preliminar de situación presentado. Las visitas técnicas realizadas durante el año 2014 fueron 33, 23 de ellas rutinarias y 10 no rutinarias. Estas visitas se realizaron a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo.

Actuaciones de descontaminación procedentes del estudio de informes preliminares de situación

Hasta el año 2014 ha acumulados 3 procedimientos de declaración de suelos contaminados en tres emplazamientos distintos, dos de la provincia de Badajoz y uno de Cáceres, estando actualmente todos en tramitación. Durante un tiempo hubo 4 expedientes de este tipo pero uno de ellos se ha acogido a la opción de recuperación voluntaria. En la actualidad se contabilizan 20 trabajos de recuperación voluntaria de suelos en Extremadura, en diferentes actividades, principalmente estaciones de servicio y termosolares.

Derivado del seguimiento de las actividades potencialmente contaminantes del suelo se han tratado, durante el año 2014, un total de 39.716 m³ de suelos contaminados y se han descontaminado suelos en una superficie de 4.734 m², normalmente relacionados con la distribución de combustibles y con la actividad de las termosolares, como decimos.

Nueva Legislación

DECRETO 49/2015, de 30 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El presente decreto se estructura en veintinueve artículos que se dividen en ocho Capítulos. El Capítulo primero desarrolla las disposiciones de carácter general tales como el objeto de la disposición y el ámbito de aplicación del mismo, las definiciones nuevas introducidas, necesarias para su comprensión y correcta aplicación, y determina la administración competente para llevar a cabo las cuestiones desarrolladas.

El Capítulo segundo regula los deberes de información de los titulares de actividades potencialmente contaminantes del suelo y de sus propietarios, teniendo la posibilidad de suministrar esta información de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 9/2005, o someterse voluntariamente a un procedimiento simplificado, que implica una inmediata aceptación de la información e inscripción en el Registro, siempre que se certifique por empresa acreditada o declare por el titular de la actividad que no existen indicios de contaminación. Para la tramitación de este procedimiento se hace una clasificación de las actividades en orden a su potencial impacto sobre el suelo, y atendiendo al tipo de actividad de que se trate, clasificándolas en tipo A, B y C. En el caso de las actividades tipo A y B, deberán presentar el formulario previsto en el anexo II, acompañado de un certificado técnico sobre la existencia o no de indicios de contaminación. Para las actividades clasificadas de tipo C, este certificado técnico se sustituirá por una declaración responsable. En los casos que se certifique o declare la no existencia de indicios de contaminación, se resolverá sin más trámite, sin perjuicio de la facultad inspectora de la Administración.

También se prevé la obligación de declarar en escritura pública, en caso de transmisión de la propiedad del suelo, la existencia de una actividad potencialmente contaminante en el pasado.

El procedimiento para la declaración de un suelo como contaminado se regula en el capítulo tercero, en el que se prevén los estudios del suelo previos al inicio del procedimiento y la realización de los análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo y valoración detallada de los riesgos que existen para la salud humana y los ecosistemas. Se establece un sistema de coordinación con otras Administraciones u organismos competentes, para que puedan emitir informes en relación a aquellos aspectos en los que son competentes.

En el capítulo cuarto se establece el procedimiento para la recuperación de los suelos contaminados, siendo el objetivo a alcanzar, que los contaminantes presentes en el suelo no superen su valor de máxima concentración aceptable en función de su uso actual y futuro previsible, lo que comportará su desclasificación como suelo contaminado. Además, se determinan quiénes son las personas responsables de llevar a cabo las operaciones de limpieza y recuperación, y los acuerdos y convenios que se pueden adoptar para tal fin.

En el capítulo quinto se regula el Registro de la calidad de los suelos de Extremadura, como un registro público de carácter administrativo que contiene la relación de suelos en los que se desarrollan o se desarrollaron en el pasado actividades potencialmente contaminantes del suelo, compuesto por tres secciones, la de suelos de actividades potencialmente contaminantes, la de suelos alterados y la sección de suelos contaminados.

Igualmente, en el capítulo sexto se regulan los requisitos que deben cumplir las entidades que realicen la investigación, valoración de riesgos ambientales y recuperación de la calidad del suelo, siendo uno de ellos el estar inscritas en el Registro de Entidades Colaboradoras que se regula en el capítulo séptimo.

El último capítulo está dedicado a la inspección y al régimen sancionador aplicable en esta materia.

Finalmente, el decreto consta de dos disposiciones adicionales, una disposición transitoria, una disposición derogatoria y dos disposiciones finales, además de cinco anexos.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2014. MARM

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



6. RESIDUOS

6.1. RESIDUOS

RESIDUOS



Fotografía: Imagen aérea de Ecoparque de residuos en la provincia de Cáceres

Residuos municipales

El tratamiento de la totalidad de los residuos domésticos o asimilados recogidos por las entidades locales se lleva a cabo a través de los convenios de colaboración que tienen suscritos con la Junta de Extremadura. Para ello la Comunidad Autónoma de Extremadura cuenta con una red de 7 ecoparques distribuidos a lo largo de la geografía extremeña.

Tabla 6.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de tratamiento de residuos.

Instalaciones	Año inicio explotación
Ecoparque de Mérida	2001
Ecoparque de Mirabel	2001
Ecoparque de Talarrubias	2001
Ecoparque de Badajoz	2005
Ecoparque de Navalmoral de la Mata	2005
Ecoparque de Villanueva de la Serena	2008
Ecoparque de Cáceres	2010

En estas instalaciones se llevan a cabo operaciones de tratamiento mecánico-biológico de residuos, recuperando los materiales reciclables y realizando el compostaje de la materia orgánica, reduciendo así la cantidad de residuo depositada en vertedero.

Generación de residuos domésticos

En Extremadura se generaron 1,280 kg/hab. por día durante el año 2014.

Durante el año 2014 cada extremeño generó en su hogar 1,280 kg de residuos domésticos por día. Si se compara este dato con el dato del año anterior se observa un pequeño repunte que rompe con la tendencia de descenso registrada en años anteriores. Concretamente se ha registrado entre ambos años un aumento de un 4,5%, situándose 2014 en valores similares al 2011.

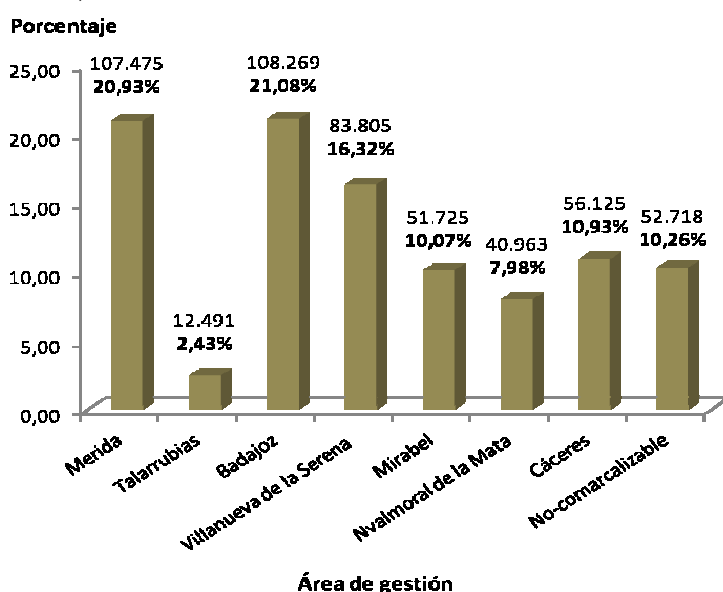
Durante la crisis económica iniciada en 2008 se ha observado un descenso paralelo al de la actividad económica en la generación de residuos municipales, con un ligero repunte en 2010 y un agudo descenso hasta tocar fondo en 2013.

La generación anual de residuos por habitante en la región se situó en 467 kg/hab*año, cifra superior a los 447 kg/hab*año registrados en 2013. El volumen total de residuos municipales generados en Extremadura en 2014 fue de 513.572 toneladas, cifra un 4% superior a la del año anterior.

Áreas de gestión de residuos domésticos

Las áreas de gestión que más residuos domésticos o similares tratan, son las áreas de Mérida y Badajoz.

Entre las instalaciones de Mérida y Badajoz reciben más del 42% del total de residuos domésticos gestionados en la Comunidad Autónoma. Por detrás están las áreas de gestión de Villanueva de la Serena con el 16% y los ecoparques de Cáceres y Mirabel, que gestiona cada uno el 10% del total de residuos, el Ecoparque de Navalmoral de la Mata con prácticamente el 8% y el de Talarrubias con aproximadamente el 2,5%.



Gráfica 6.1.1. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área.



Los residuos domésticos o asimilados no comarcalizables se estiman en algo más del 10%.

En cuanto a la generación según el tipo de residuo, destacar que el 78,82% de los mismos se recoge como mezcla de residuos municipales.

En segundo lugar, el 7,61% de los residuos generados en las diferentes áreas de gestión regionales eran papel y cartón, y el 2,06% envases ligeros. Aproximadamente el 4,72% del total de residuos generados son residuos de pequeñas empresas y el 4,13% del total son residuos voluminosos. (Tabla 6.1.2).

Tabla 6.1.2. Tipos de residuos municipales gestionados por cada área.

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	88.232,98	11.738,94	94.201,17	77.413,20	45.658,34	37.531,39	49.996,41	-	404.772,43	78,82%
Envases ligeros	2.921,94	337,50	1.863,76	1.414,26	1.632,76	864,10	1.569,60	-	10.603,92	2,06%
Residuos de pequeñas empresas	10.428,40	155,48	4.895,10	3.919,66	1.513,70	1.690,98	1.639,47	-	24.242,79	4,72%
Voluminosos	5.888,92	258,78	7.308,62	1.057,78	2.913,93	874,80	2.913,93	-	21.216,76	4,13%
Pilas	3,00	0,00	0,78	0,00	6,70	1,90	5,62	48,61	66,61	0,01%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	39.097,24	39.097,24	7,61%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	7.156,13	7.156,13	1,39%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.320,14	1.320,14	0,26%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	92,82	92,82	0,02%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	495,85	495,85	0,10%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	4.507,01	4.507,01	0,88%
TOTALES	107.475	12.491	108.269	83.805	51.725	40.963	56.125	52.718	513.572	100%

Recogida selectiva

El 16,46% del total de los residuos municipales gestionados proceden de la recogida selectiva.

Durante 2014 continuó la tendencia de crecimiento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento de casi un punto porcentual, pasando de las 76.631 toneladas (15,51%) en 2013 a las 84.556 toneladas (16,46%) en 2014.

Tabla 6.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.

Tipo de residuo	Extremadura 2013 (t)	Extremadura 2014 (t)
Papel y cartón	34.437	39.097
Voluminosos	18.758	21.216
Vidrio	8.676	7.156
Envases ligeros	10.418	10.604
Aceite y grasas comestibles	1.225	1.320
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	2.725	4.507
Medicamentos	89	93
Pilas	57	67
Ropa	243	496
Total	76.631	84.556

A nivel regional se han registrado aumentos en la recogida selectiva de la mayoría de los diferentes tipos de residuos, a excepción de la recogida de vidrio que ha registrado un leve descenso.

Los aumentos más destacados porcentualmente son en la recogida de ropa (104%), RAEE (65%) y pilas (17%). También se pueden destacar los datos en la recogida de papel-cartón y voluminosos, con incrementos superiores al 13%.

Si analizamos las principales recogidas selectivas de residuos en los contenedores instalados en las vías públicas de nuestras ciudades y pueblos comparadas con la media nacional, observamos que aún no hemos alcanzado la misma, especialmente en el caso de los envases de vidrio depositados en el iglú verde (tabla 6.1.4).

Envases ligeros



(kg/hab*año)

Papel y cartón



(kg/hab*año)

Vidrio



(kg/hab*año)

Tabla 6.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel y cartón y vidrio.

Extremadura	10,40	10,40	6,50
España	12,30(*)	14,70	14,80

En 2014 se depositaron en Extremadura 10,40 kg/hab. de envases ligeros en el contenedor amarillo, una cifra similar de papel-cartón en el contenedor azul, y 6,5 kg/hab. de envases de vidrio.

Valorización de residuos municipales

En el año 2014 se han valorizado 181.558 toneladas de residuos municipales, un 35% del total de residuos generados.

El material recuperado de los residuos domésticos en 2014 en las plantas de tratamiento mecánico-biológico (ecoparques) y por los gestores autorizados alcanzó en Extremadura la cifra de 76.099 toneladas, aproximadamente un 15% del total generado. El desglose por tipo de material puede consultarse en la tabla inferior.

Tabla 6.1.5. Materia orgánica separada y material bioestabilizado producido.

Año	Materia orgánica	Compost	Porcentaje
2014	209.115	41.050	20%

A la cantidad anterior de material recuperado de los residuos municipales, hay que añadir las 41.050 toneladas de material bioestabilizado fabricado en los ecoparques mediante la separación y posterior compostaje de la materia orgánica contenida en la fracción de mezcla de residuos domésticos, así como las pérdidas sufridas en el proceso, fundamentalmente por evaporación del agua contenido en la materia orgánica.

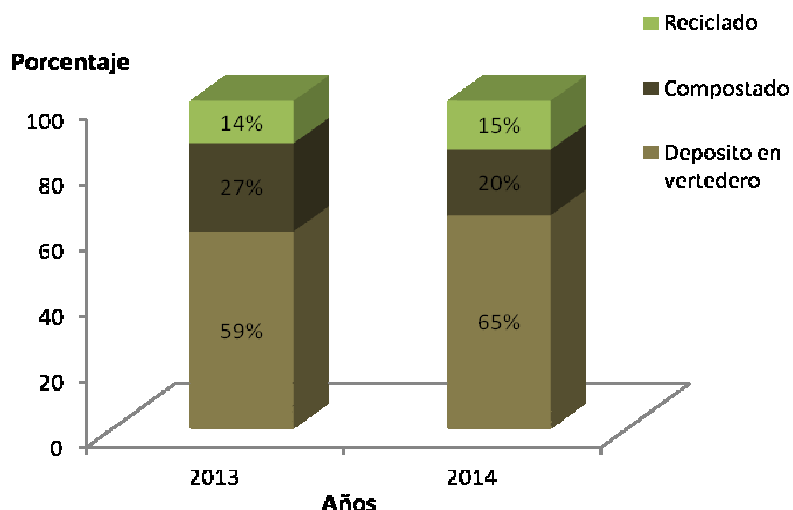
Todo lo anterior, material recuperado, bioestabilizado fabricado para su uso como fertilizante agrícola, y pérdidas del proceso, nos proporcionan una cifra estimada en 181.558 toneladas de residuos municipales urbanizados, lo cual representa aproximadamente el 35% del total de los residuos generados en Extremadura durante 2014.

Eliminación de residuos municipales en vertederos

Durante el año 2014 se eliminaron en vertederos 332.014 toneladas de residuos, un 65% del total de residuos generados.

En el año 2014 se ha registrado un ligero aumento en la eliminación de residuos municipales en vertederos con respecto a 2013. Concretamente ha aumentado un 11,17% pasando de las 298.646 toneladas eliminadas en 2013 a las 332.014 toneladas que se eliminaron en 2014. El incremento de residuos depositados en vertedero en 2014 es fundamentalmente consecuencia de la parada parcial del Ecoparque de Badajoz por las obras de mejora efectuadas en la línea de tratamiento.

Por otro lado se ha registrado un aumento en el porcentaje de residuos que se destinan al reciclado, que ha pasado de un 13% en 2013 a un 15% en 2014.



Gráfica 6.1.2. Gestión de los residuos municipales en vertederos.

Depósito de residuos biodegradables en vertederos

En 2014 se depositaron en vertedero un 0,6% menos que en 2013, concretamente se depositaron 75.306 toneladas de residuos biodegradables.

Como en años precedentes se reducen las toneladas de residuos urbanos biodegradables (RUB) que se eliminan en vertedero estando en disposición de cumplir los objetivos marcados en esta materia.

Estos objetivos vienen definidos en el artículo 5.2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y marcan las cantidades máximas de vertido anual de residuos biodegradables.

- 1995: 213.604 toneladas de RUB depositadas en vertedero en Extremadura.
- 2006: máximo el 75% de RUB vertidos en 1995.
- 2009: máximo el 50% de RUB vertidos en 1995.
- 2016: máximo el 35% de RUB vertidos en 1995.

Señalar que ya en el año 2009, la cantidad de RUB depositada en vertedero fue de 100.497,07 toneladas, lo que supone un 5,37% menos de lo máximo permitido para ese año. Estamos en el camino correcto para la consecución del siguiente objetivo en 2016.

Tabla 6.1.6. RUB eliminados en vertedero y objetivos marcados.

	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016
RUB a vertedero (t)	213.604	205.879	153.927	144.727	100.497	90.787	85.243	82.621,36	75.735	75.306	
Objetivo R.D. 1481/2001		160.202			106.802						74.761

Residuos de construcción y demolición (RCD)

En 2014 el tratamiento de RCD en la región se estima en 103.088 toneladas

En el año 2014 había en Extremadura un total de 28 instalaciones autorizadas para el reciclaje de residuos de construcción y demolición y una cifra similar de plantas de transferencia o almacenamiento. Por el contrario carece de vertederos de residuos de inertes para el depósito de RCD.

Tabla 6.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas.

Año	2014
Número de plantas de reciclaje de RCD	28
Número de plantas de almacén de RCD	28
Toneladas tratadas	103.088

Según la información aportada en las memorias realizadas por los gestores, la entrada de RCD en las instalaciones autorizadas en Extremadura para su tratamiento durante 2014, se cifra en 103.088 toneladas, lo que supone un incremento de un 30% con respecto a 2013. De este total se ha reciclado aproximadamente el 26%.

El 22% de los mismos se ha destinado a rellenos y el 52% restante se encuentra almacenado en las instalaciones de los gestores en espera de su tratamiento final. Los RCD destinados a vertedero han sido únicamente 235 toneladas.

Tabla 6.1.8. RCD gestionados en la región.

	2013	2014
RCD TOTALES declarados por instalaciones autorizadas (t)	78.789	103.088
Residuos reciclados (t)	16.655	27.385
RCD tratados en otras operaciones de valorización (incluidos rellenos) (t)	32.708	22.222
RCD almacenado a la espera de tratamiento (t)	27.367	53.346
Residuos depositados en vertedero (t)	2.059	235

La Federación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (FERCD) estimó que en 2013 se produjeron en Extremadura 324.936 toneladas de RCD, por lo que tomando como referencia dicha cifra puede afirmarse que todavía está lejos de alcanzarse los objetivos ecológicos fijados en la normativa vigente, que indica que antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición (RCD) destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales (incluidos los rellenos), deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los residuos producidos, según el artículo 22.1.b) de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados.

Residuos peligrosos

La cantidad de residuos peligrosos declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura en 2014 ha alcanzado la cifra de 29.347,22 toneladas.

Gestores y Productores de Residuos Peligrosos

A lo largo del 2014 el número de inscripciones de pequeño productor de residuos peligrosos se ha incrementado un 7% en el último año, debido en parte a la campaña informativa llevada a cabo en los talleres mecánicos, pasando de 8.193 en 2013 a 8.758 en 2014.

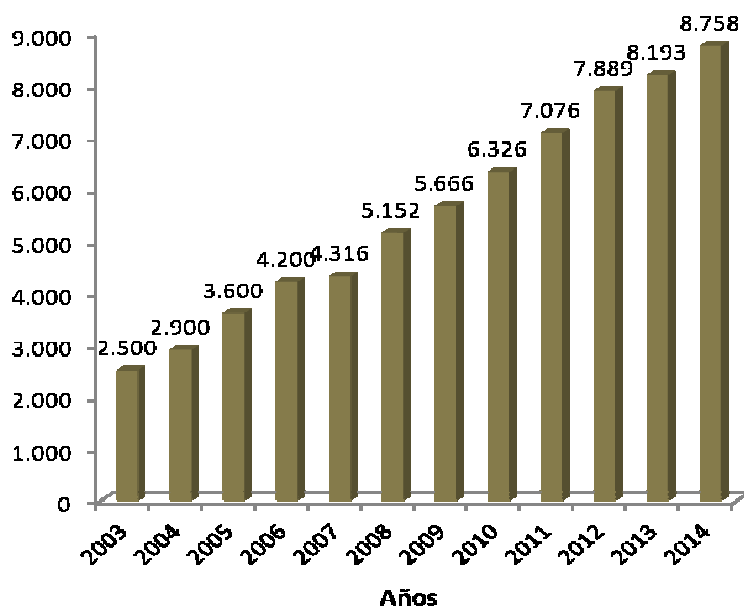
Tabla 6.1.9. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.

Extremadura	Número
Pequeños productores de residuos peligrosos (generan menos de 10 t anuales)	8.758
Productores de residuos peligrosos	78
Gestores de residuos peligrosos	38 (*)

(*) Gestores de residuos peligrosos con instalaciones en Extremadura, autorizados para el almacenamiento, valorización y/o eliminación de residuos peligrosos (distintos a los CAT)

En referencia al número de grandes productores de residuos peligrosos, señalar que se ha producido un aumento de los mismos de un 9%, pasando de 71 en 2013 a 78 en 2014.

Nº de pequeños
productores



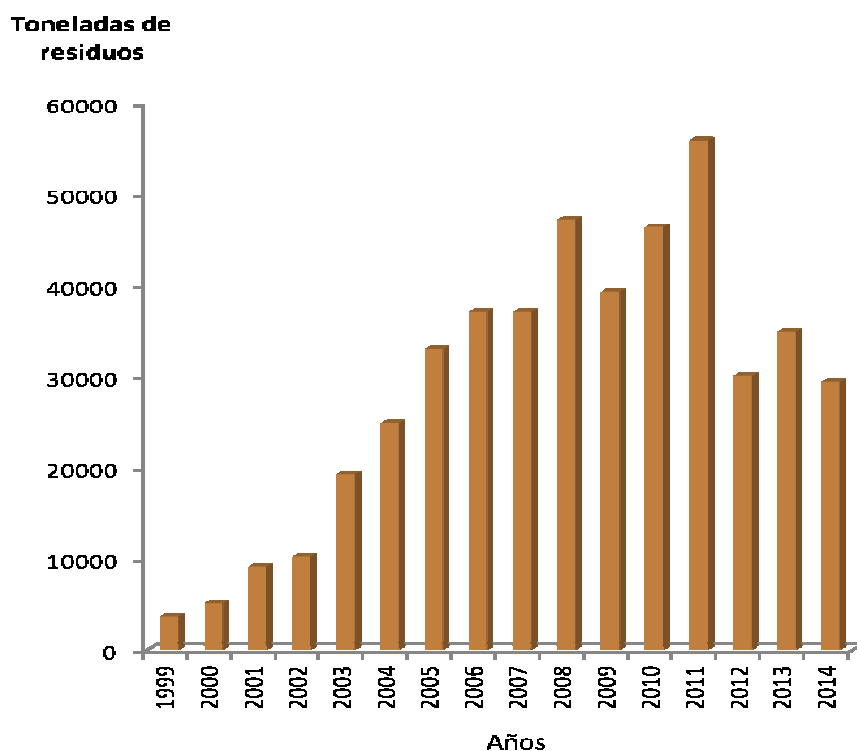
Gráfica 6.1.3. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Gestión de Residuos Peligrosos

Según las memorias correspondientes al año 2014 remitidas a la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) por los gestores autorizados, la generación de residuos peligrosos en Extremadura entre los años 2013 y 2014 se ha mantenido prácticamente constante, cifrándose este último año en 29.347,22 toneladas de residuos peligrosos.

No obstante, la producción de residuos peligrosos debe ser superior a la indicada si tenemos en cuenta aquellos traslados realizados directamente a otra comunidad autónoma por gestores sin instalaciones en Extremadura, los cuales no tienen obligación de remitir la memoria de gestión a la DGMA desde la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados.

Los mayores descensos en valor absoluto se han producido durante 2014 en los residuos sólidos de la industria del hierro y el acero, así como en las tierras y piedras contaminadas con sustancias peligrosas.



Gráfica 6.1.4. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal.

Los polvos de acería generados como consecuencia del filtrado de gases en la acería ubicada en Jerez de los Caballeros siguen suponiendo casi la mitad del total de los residuos peligrosos declarados. En segundo lugar, con un porcentaje en torno al 19%, figuran los residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes, incluidos los residuos procedentes de los separadores de agua y sustancias aceitosas.



En cuanto a las baterías de plomo recogidas en la región, se han cifrado en 2.218 toneladas, lo que supone un 11% menos que el año anterior. Por último, también es significativa la cantidad de residuos peligrosos de servicios médicos o veterinarios, que viene aumentando paulatinamente en los últimos años.

Tabla 6.1.10. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulos de la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002).

Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2014	Variación (%) 2014 respecto a 2013
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	0	0
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	0,83	57,8%
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	0	0
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	0	0
05	Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	17,83	-%*
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos	61,26	-38,3%
07	Residuos de procesos químicos orgánicos	298,07	-15%
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	75,72	2,8%
09	Residuos de la industria fotográfica	89,62	-11,5%
10	Residuos de procesos térmicos	14.123,76	-13,5%
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea	419,77	0,9%
12	Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	151,57	50,2%
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	3.784,32	-11,5%
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08)	50,48	-21,2%
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	894,96	-9,1%
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	5.754,04	26,4%
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	1.598,87	25,3%



Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2014	Variación (%) 2014 respecto a 2013
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios de la investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)	1.261,98	16,9%
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para el consumo humano y de agua para uso industrial	451	-18,2%
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	313,13	-20,3%
TOTAL		30.189,90	-2,8%

*Los residuos generados incluidos en este epígrafe eran 0,25 toneladas en 2013.

Sistemas Integrados de Gestión de Aceites Usados (SIGAUS y SIGPI).

El artículo 8 del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, establece los siguientes objetivos ecológicos, obligados a alcanzar por los responsables de la puesta en el mercado de aceites industriales:

- a) Recuperación del 95 % de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006.
- b) Valorización del 100 % de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006.
- c) Regeneración del 65 % de los aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2008.

Este artículo establece que para el cálculo de la regeneración se tendrá en cuenta que los aceites usados pertenecientes a los códigos LER 13 05 y 13 08, se consideran no regenerables y quedan, por tanto, excluidos de estos objetivos de regeneración. Según la información suministrada por los sistemas integrados de gestión se cumplen las obligaciones legales de recuperación y tratamiento, considerando que la proporción de aceite usado resultante de cada kilogramo de aceite puesto en el mercado es del 40%.

Las cantidades de aceites recogidas por los sistemas integrados de gestión autorizados en Extremadura (SIGAUS y SIGPI), han pasado de 2.510.064 kg en 2013 a 2.448.519 kg en 2014, lo que supone un descenso de un 2,5%.

Tabla 6.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2013 y 2014

	2013		2014	
	Puestos en mercado	Recogidos	Puestos en mercado	Recogidos
SIGAUS (t)	5.506.000	2.324.444	5.482.696	2.237.569
SIGPI (t)	365.000	185.620	469.400	210.950

El 57,5% de los aceites usados recogidos por los SIG, fueron sometidos a un tratamiento de regeneración (Reg), mientras que algo más del 41% de los mismos se destinaron a valorización energética (V.E.).

Tabla 6.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado.

	2014		
	Reg	V. E.	No reg*
SIGAUS	1.223.950	1.004.668	8.950
SIGPI	185.020	0	870

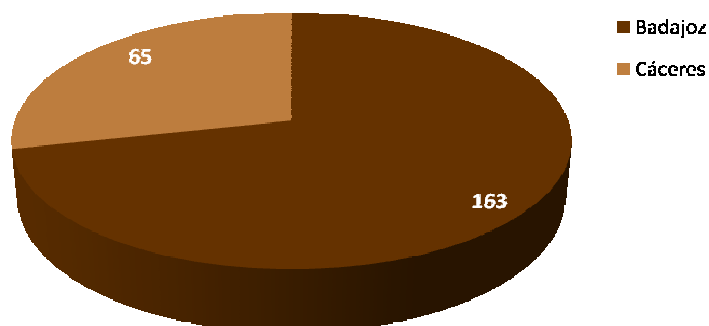
Reg. = regenerado; V.E. = valorización energética; No reg. = no regenerable. Los aceites usados no regenerables fueron en todo caso destinados a tratamiento para su posterior valorización.

Residuos agrarios

Residuos de envases fitosanitarios

En 2014 se recogieron un total de 265.440 kg de residuos de envases fitosanitarios.

A lo largo del 2014 existían en la región un total de 228 centros de agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO), un 24,5% más de centros participantes en comparación con el año 2013.

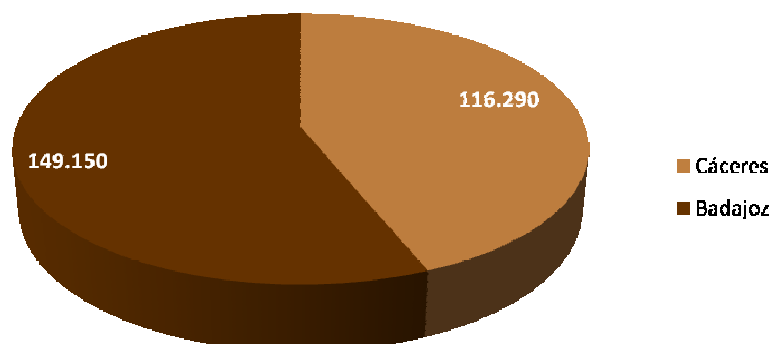


Gráfica 6.1.5. Número de centros de agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO)

En la provincia de Badajoz se encuentra el 71,5% de los Centros de Agrupamientos durante el año 2014.

En cuanto a la cantidad de envases fitosanitarios recogidos, señalar que la recogida de este tipo de residuo en la región ha registrado descensos con respecto a 2013, concretamente un 37%, pasando de 421.015 toneladas en 2013 a 265.440 en 2014. Según SIGFITO, las grandes fluctuaciones anuales existentes en la recogida de residuos de envases fitosanitarios en Extremadura, son un reflejo de las fluctuaciones en el consumo de envases metálicos que contienen productos fitosanitarios empleados en el tratamiento de las plantaciones de tabaco ubicadas en el Valle del Tietar.

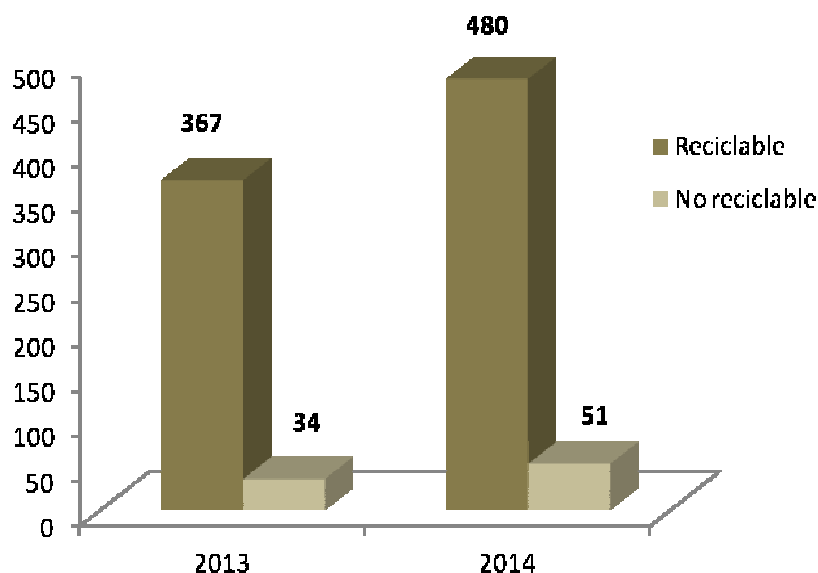
Del total de envases fitosanitarios, el 53,2% se han recogido en la provincia de Badajoz y el 46,8% en la provincia de Cáceres.



Gráfica 6.1.6. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura.

Residuos Plásticos de uso Agrario (RPUA)

En base a datos proporcionados por la Federación de Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura, el 90,4% de la cantidad total de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogida en 2014, fueron cintas de riego, y el resto, el 9,6%, fueron de material no valorizable. En total se recogieron 531 toneladas de residuos plásticos.



Grafica 6.1.7. Cantidades de RPUA gestionados.

Se ha registrado un notable aumento en la recogida de RPUA en 2014 en comparación con el año anterior, concretamente se ha pasado de recoger 401 toneladas en 2013 a 531 toneladas en 2014.

Residuos con legislación específica

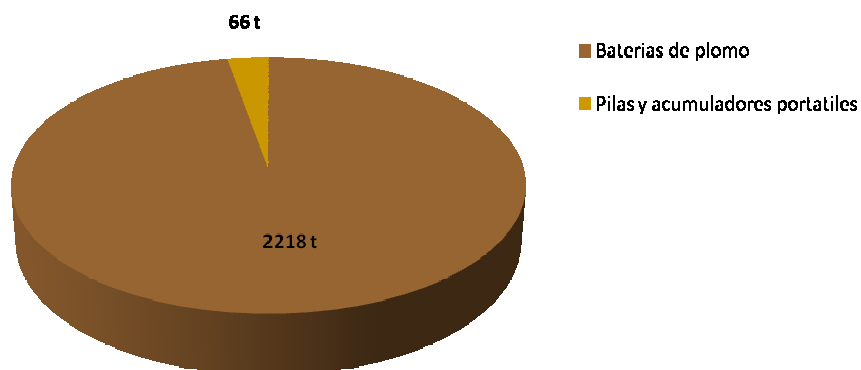
Residuos de pilas y acumuladores. Año 2014

Durante el 2014 se recogieron en Extremadura el 30% de las pilas y acumuladores portátiles puestos en el mercado.

El Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, establece un índice mínimo de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional del 25% a partir del 31 de diciembre de 2011. Este mismo R.D. marca también como índice mínimo de recogida el 95% para las baterías de automoción.

Ambos objetivos ecológicos se estima han sido alcanzados en 2014 en Extremadura.

Concretamente la cantidad total de pilas y acumuladores usados de origen doméstico recogidos durante 2014 a través de los sistemas integrados de gestión autorizados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, fue de 66 toneladas.



Gráfica 6.1.8. Baterías de plomo, pilas y acumuladores portátiles recogidos en Extremadura

En cuanto a los residuos de baterías de automoción, el objetivo ecológico está fijado por el real decreto antes citado en el 95%, habiendo informado los agentes involucrados en el Acuerdo Voluntario para la gestión de baterías plomo-ácido, que se ha alcanzado un índice de recogida cercano al 100%, gracias a la consolidación de un amplio sistema de recogida de este flujo de residuos facilitado por su valor positivo.

Tabla 6.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.

TIPO	Extremadura 2013 (t)	Extremadura 2014 (t)
Baterías de plomo	2.478,30	2.218
Electrolito de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	55,0	66

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 19.619 toneladas en materia seca de lodos de depuradora.

En el año 2014 la DGMA ha continuado con el programa de control sobre la producción y destino de los lodos procedentes de depuradoras de aguas residuales urbanas y agroindustriales (de composición similar a las anteriores), verificado el cumplimiento del R.D. 1310/1990 por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario y la Orden AAA/1072/2013 sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.

Este programa, que deberá tener continuidad en los años siguientes, trata de garantizar que la gestión de los lodos se realice de acuerdo con la legislación vigente, y que su aplicación a los suelos agrícolas de la región se efectúe correctamente.

En 2014 se han declarado por los titulares de estaciones depuradoras, 19.619 toneladas en materia seca de lodos, de las cuales, 15.186 t se han aplicado directamente a suelos agrícolas y 4.420 t se han destinado a compostaje. El resto de los lodos, unas 13 toneladas, tuvo como destino el vertedero.

Tabla 6.1.14. N° de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad de lodos declarados con destino aplicación agrícola en 2014 (t materia seca)	15.186
Cantidad de lodos declarados con destino compostaje en 2014 (t materia seca)	4.420
Cantidad de lodos declarados con destino vertedero en 2014 (t materia seca)	13
Total lodos Extremadura 2014 (t materia seca)	19.619
N° EDARs productoras	137

Durante el año 2014, de las 137 EDAR controladas, 121 destinan los lodos a la aplicación agrícola en Extremadura, 15 destinan lodos al compostaje y una los deposita en vertedero.

Residuos sanitarios

En Extremadura se generaron durante 2014 la cantidad de 1.262 toneladas de residuos sanitarios peligrosos.

Hoy día está garantizada la adecuada gestión de los residuos sanitarios peligrosos generados en la región, tanto en el sistema sanitario público como en clínicas privadas.

Se ha registrado un aumento de un 20,3% entre los años 2013 y 2014, en la recogida de este tipo de residuos.

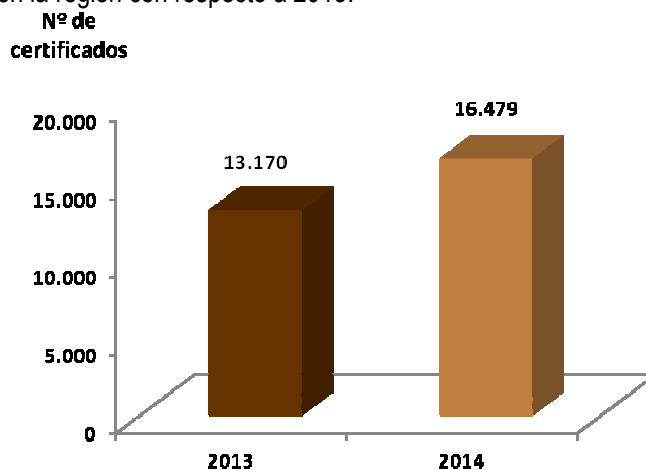
Tabla 6.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	2013 Toneladas	2014 Toneladas
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	860,71	1.000,98
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	84,39	106,12
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	100,74	107,71
180202	Ídem 180103 de animales	1,08	44,63
180205	Ídem 180106 de animales	0,97	1,93
180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	0,48	0,62

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

En Extremadura se emitieron en el año 2014 un total de 16.479 certificados de destrucción de vehículos.

En el año 2014 había en la región 41 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil. Durante este año se emitieron un total de 16.479 certificados de destrucción de vehículos al final de su vida útil, produciéndose un aumento de un 25,1% en el número de certificados emitidos por los centros autorizados en la región con respecto a 2013.



Gráfica 6.1.9. Datos de certificados de destrucción.

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el año 2014 los sistemas integrados de gestión recogieron un 21% menos de neumáticos fuera de uso que en 2013 concretamente se recogieron 7.185 toneladas de NFU.

Los sistemas integrados de gestión SIGNUS y TNU han establecido una red de recogida de neumáticos fuera de uso, que cubre prácticamente todos los talleres de reposición de neumáticos de la región.

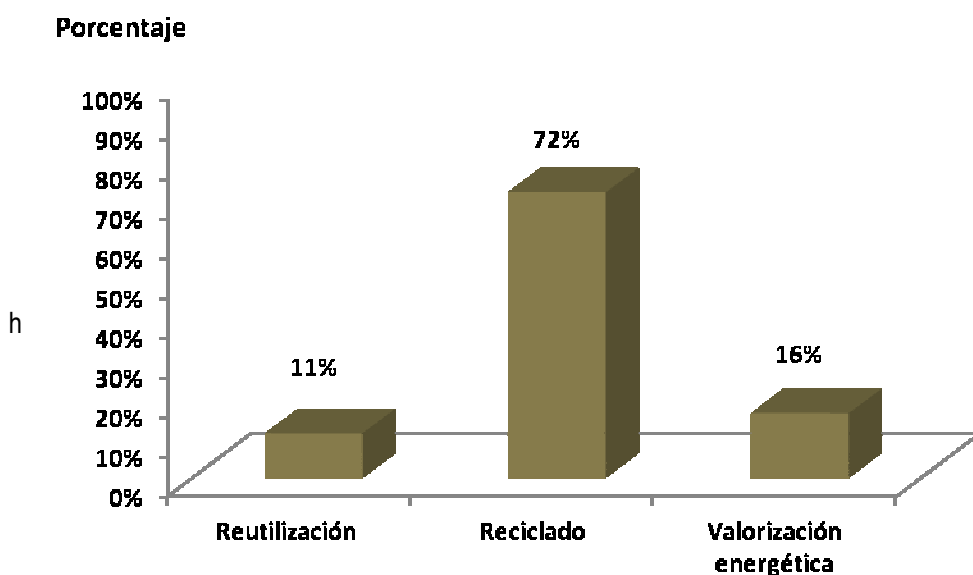
Durante 2014 se ha registrado un descenso de un 21% en el número de neumáticos fuera de uso recogidos por gestores autorizados en Extremadura.

Tabla 6.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.

Año 2014	Sistemas integrados de gestión		Gestores*
	SIGNUS (t)	TNU (t)	
Total NFU recogido	6.492	474	219
Preparación para la reutilización	574	61	159
Reciclado	4.923	171	60
Valorización energética	917	242	---
Otros tratamientos	-	-	-

(*) Gestores registrados en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El 72% de las toneladas de neumáticos fuera de uso fueron reciclados y el 16% de los mismos se destinaron a valorización energética. El 11% restante fue preparado para su reutilización.



Gráfica 6.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2014.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2014, se recogieron 4,10 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante y año.

Se entiende por residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, aquellos aparatos que necesitan para funcionar corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que los componen, procedentes tanto de hogares particulares como de usos profesionales, a partir del momento en que pasan a ser residuos.

Los ciudadanos pueden entregar los RAEE a los distribuidores en el acto de compra de un aparato equivalente o que realice las mismas funciones que el aparato que se desecha. En el caso de no adquirir un aparato nuevo, los ciudadanos pueden entregar los RAEE a través de los sistemas municipales de recogida selectiva de los mismos, los denominados puntos limpios.

Tabla 6.1.17. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura.

Tipo de residuo	RAEE Total (kg)	Recogida de RAEE (kg/hab)
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos recogidos	4.507.010	4.10

En la región se recogieron en 2014 un total de 4.507.010 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de los cuales 3.496 toneladas han sido recogidas por los sistemas integrados de gestión (SIG) y 1.011 toneladas por gestores autorizados con intervención de los SIG.

Ese dato de recogida equivale a un índice de recogida de 4,10 kg por habitante y año, lo que supone un aumento de un 65% con respecto al dato del año 2013.

Con este incremento se ha superado por primera vez en la región, el objetivo establecido en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, fijado en la recogida selectiva de 4 kilogramos, de media, por habitante y año de RAEE procedente de hogares particulares.



Residuos de PCB (policlorobifenilos) y PCT, (policloroterfenilos) y aparatos que los contienen

En Extremadura durante 2014 se declararon 1.643.797 kg de aparatos contaminados con PCB y/o PCT.

Los PCB son compuestos orgánicos policlorados que se caracterizan por una alta resistencia al fuego, baja conductividad eléctrica, baja volatilidad y una extrema estabilidad físico-química, que potencia sus efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud.

Debido a estas características los PCB se utilizaron hasta finales de los años 70 como refrigerante en equipos eléctricos (transformadores, condensadores, resistencias, cortadores, etc.).

Actualmente los PCB son considerados contaminantes orgánicos persistentes, al haberse comprobado sus efectos nocivos para la salud y el medio ambiente, así como su gran persistencia y efecto bioacumulativo, especialmente en los tejidos y vasos de los animales.

El Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, modificado posteriormente por Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, establece medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos (PCB), policloroterfenilos (PCT) y aparatos que los contengan, habiendo sido posteriormente modificado por el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero.

Esta legislación incluye en el concepto de PCB, entre otros, a los policlorobifenilos, policloroterfenilos y cualquier mezcla de estas sustancias, cuyo contenido total sea superior a 50 ppm.

Los poseedores de PCB y aparatos que los contengan, antes del 1 de enero del año 2011, debían proceder a la descontaminación o eliminación de transformadores eléctricos con concentración de PCB superior a 500 ppm, la de los restantes tipos de aparatos con concentración de PCB igual o superior a 50 ppm y la de los PCB contenidos en los mismos, a excepción de los aparatos con volumen de PCB inferior a un decímetro cúbico, que deberán ser descontaminados o eliminados al final de su vida útil.

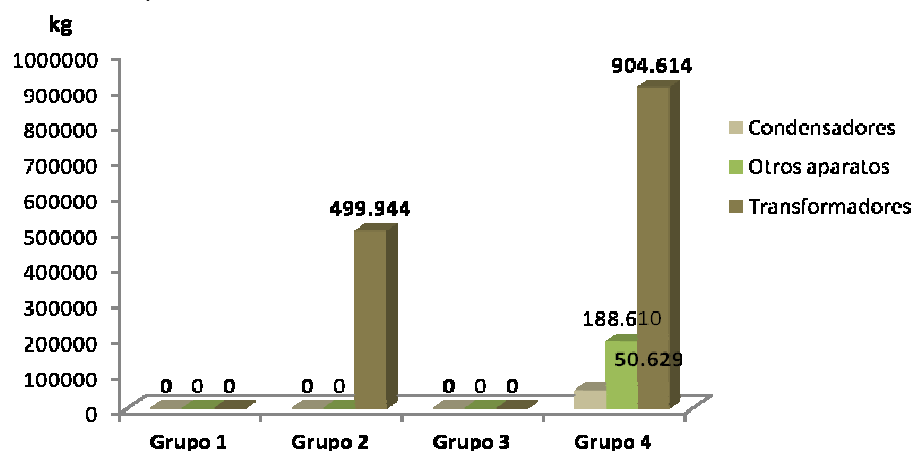
Tabla 6.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2014, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto (BOE núm. 206, de 28 de agosto de 1999).

Tipos de aparatos	Volumen y concentración de PCB	Pesos por grupos de aparatos (kg)				TOTAL (kg)
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	
		Aparatos fabricados con fluidos de PCB	Aparatos contaminados por PCB	Aparatos que pueden contener PCB	Aparatos totalmente eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm desde el 29-8-1999	
Condensadores	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	50.629	50.629
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	0	0	0	0
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Transformadores	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	568.429	568.429
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	499.944	0	336.185	836.129
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Otros aparatos	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	0	0
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	0	0	188.610	188.610
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Total declarado		0	499.944	0	1.143.853	1.643.797

En el año 2014, se ha producido un leve aumento en el número de aparatos inventariados, que ha mantenido prácticamente constante el total inventariado.

Si se desglosa el inventario se observa que no se ha declarado ningún aparato perteneciente al grupo 1 ni al grupo 3.

Por otra parte prácticamente el 100% de los aparatos declarados del grupo 2 son equipos transformadores, al igual que el 79% de los aparatos declarados del grupo 4. El resto de los aparatos del grupo 4, el 16,5%, son aparatos condensadores y el 4,5% restante aproximadamente son los denominados como otros aparatos.



Gráfica 6.1.11. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos.

Movimientos transfronterizos

EXPORTACIONES

En relación a las exportaciones transfronteriza de residuos, señalar que la cantidad total registrada en este ámbito ascendió a 51,55 t de residuos incluidos en la denominación LER 180108/180207 y 1,21 toneladas de residuos de la denominación 160506/160507/160508.

Tabla 6.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)
160506/160507/160508	Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados: de laboratorio, inorgánicos u orgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas.	D10*	1,21
180108/ 180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos procedentes de residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas. / Medicamentos citotóxicos y citostáticos procedentes de residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.	D10*	112,08

*D10 Incineración en tierra.

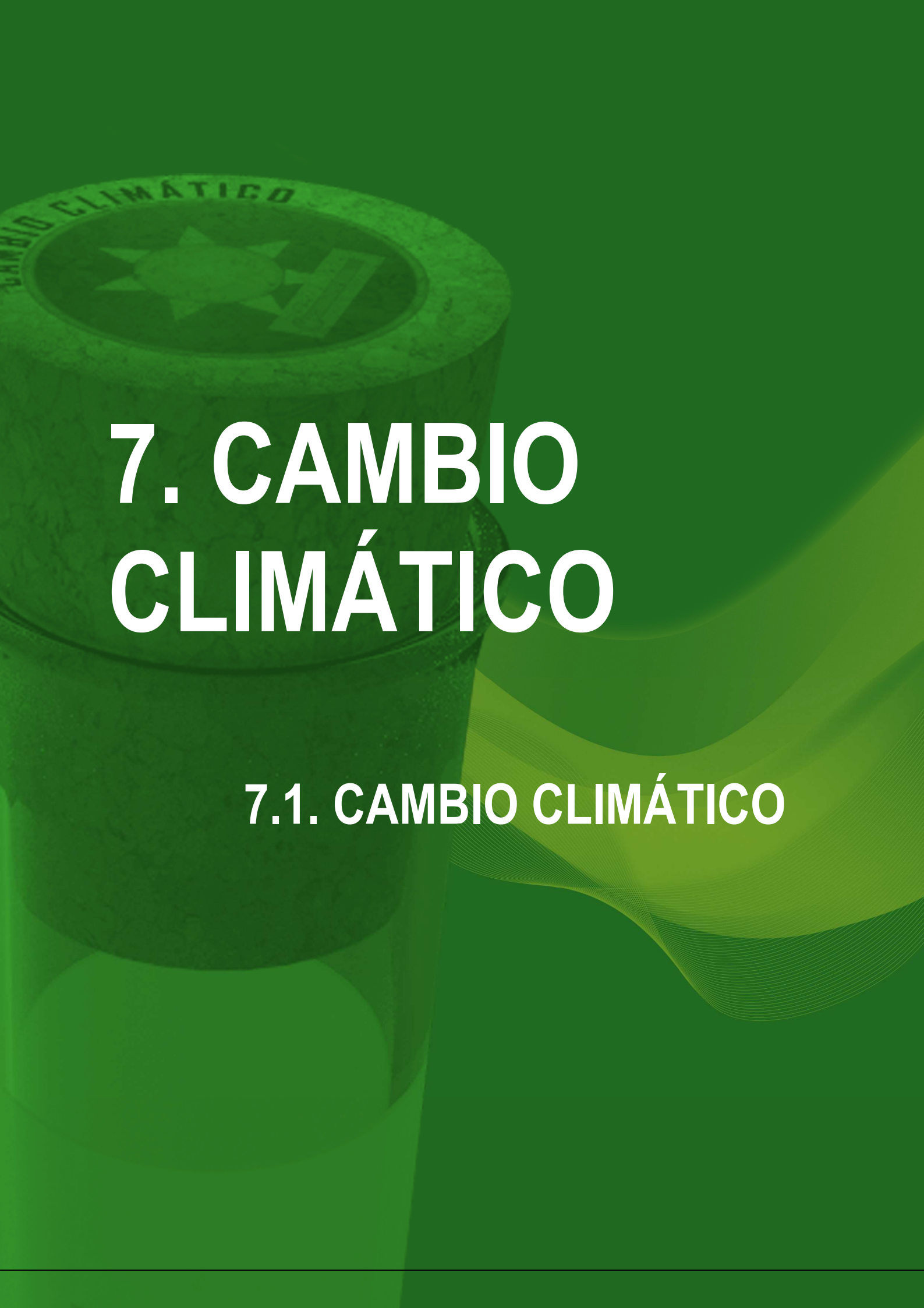
Actuaciones con incidencia medioambiental más destacadas llevada a cabo en 2014

Actuaciones llevadas a cabo por la Diputación de Cáceres

- Por un lado destacar la recuperación Ambiental de zonas degradadas, antiguas escombreras.
- Igualmente mencionar la puesta en marcha del Plan de Gestión de RCDs Zona Norte de la Provincia de Cáceres e inicio de las obras de la Gestión de Rcds en la Zona Sur.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2014. MARM
- Informe de seguimiento del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015



7. CAMBIO CLIMÁTICO

7.1. CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO



Fotografía: Bosque galería. Geoparque Villuercas-Ibores-Jara

Nueva Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2013-2020.

El año 2013 en materia de cambio climático, en la región, ha supuesto un periodo de transición que marcará las nuevas pautas a seguir en el horizonte 2013-2020 en materia de cambio climático y cuyo hito más importante ha sido la redacción y aprobación de la Estrategia de Cambio Climático para el periodo 2013 – 2020, adaptando la política de la Unión Europea en materia de Cambio Climático, en su Estrategia 2020.

La Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2009-2012 ha llegado a su fin, con una consecución de las medidas que se sitúa en torno al 70% de los objetivos conseguidos, por lo que en el año 2013 se ha estado trabajando para elaborar la nueva **Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020**. Esta nueva estrategia, aprobada por Consejo de Gobierno el 7 de Enero de 2014, pretende consolidar las medidas que ya se plantearon en la anterior estrategia y dar una mayor cobertura, a aquellas que por diversos motivos no llegaron a alcanzar una cuota de ejecución deseada.

La nueva Estrategia de Cambio Climático dispone de una estructura ligeramente diferenciada de la anterior, realiza una primera segregación en los diferentes sectores de la sociedad extremeña afectados por el fenómeno del Cambio Climático y sobre los cuales se llevarán a cabo medidas tanto de mitigación como de adaptación al Cambio Climático. Asimismo, dentro de cada sector se establecerán objetivos generales a cumplir durante el periodo de aplicación de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020. Una vez situados dentro de los objetivos, se especifican medidas de actuación concretas para ejecutar convenientemente los objetivos propuestos.

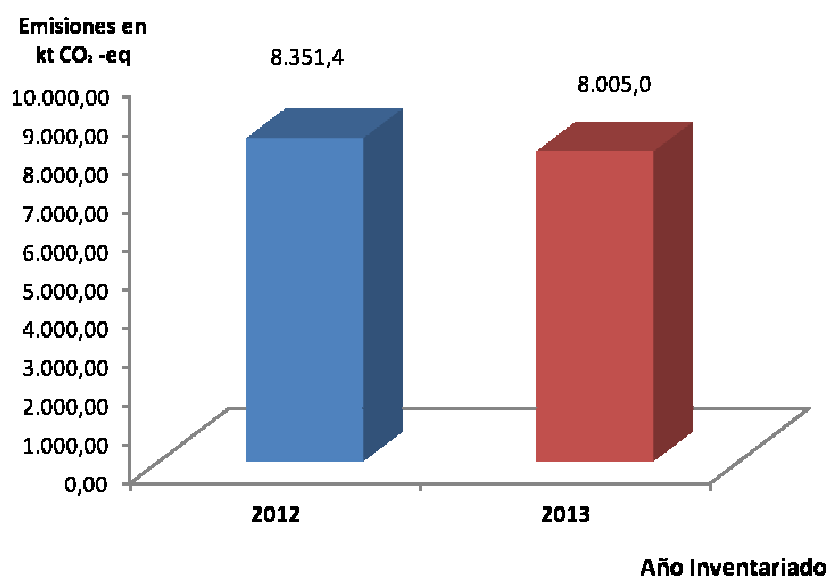
Es importante destacar que, aun habiendo realizado una reestructuración, **los principios estratégicos** se mantienen en el nuevo documento, así como la mayoría de objetivos, áreas y medidas que en algún caso han sido reenfocados para adaptarlos a la realidad existente, ya que no nos encontramos ante una revolución sino ante una mejora continuada en base a la experiencia adquirida.

La finalidad del cambio de la estructura es con el objetivo de simplificarla, buscando incrementar el carácter práctico y aplicable de la nueva Estrategia, así, se aumenta el número de objetivos y medidas, pero además se incrementa el nivel de concreción de los mismos, sirviendo de base para futuros Planes de Acción.

Inventario Nacional de Emisiones 2013 (último año registrado)

En Extremadura descendieron las emisiones un 4,14% en 2013 con respecto a 2012

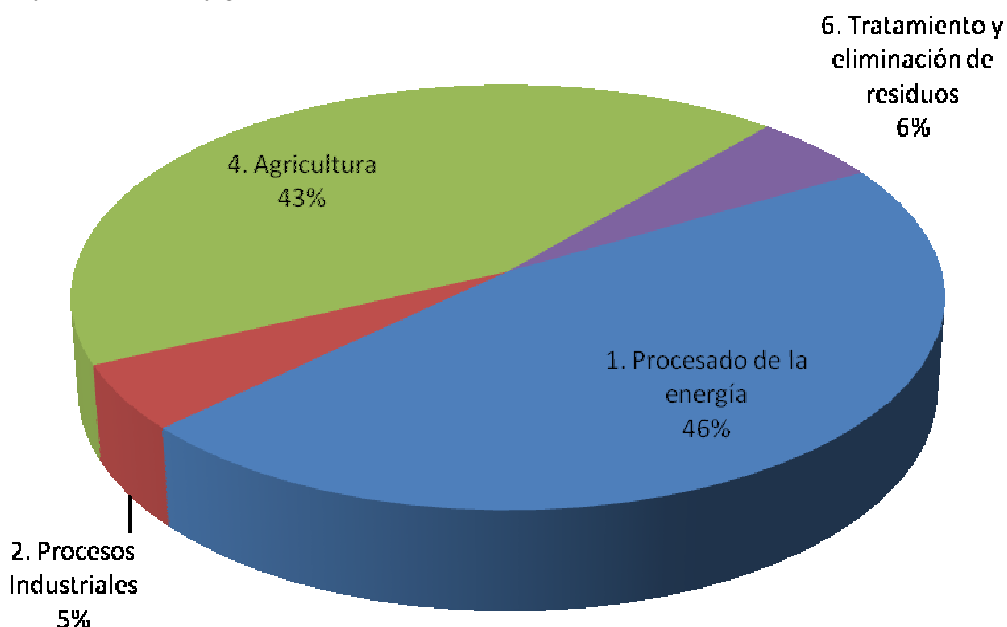
Según el último inventario publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Extremadura registró en 2013 un descenso de las emisiones de un 4,14% con respecto al año anterior.



Gráfica 7.1.1. Emisiones regionales en 2012 y 2013.

En cuanto al peso específico de cada sector a nivel regional, señalar que el sector de procesado de la energía es el causante del 46% del total de emisiones regionales, seguido del sector agrícola que representa el 43% del total emitido.

Por detrás se encuentran el sector emisor de los procesos industriales, responsable del 5% de las emisiones y el tratamiento y gestión de residuos con un 6%.



Gráfica 7.1.2. Porcentaje de emisiones de CO₂ en Extremadura por sectores en porcentaje.

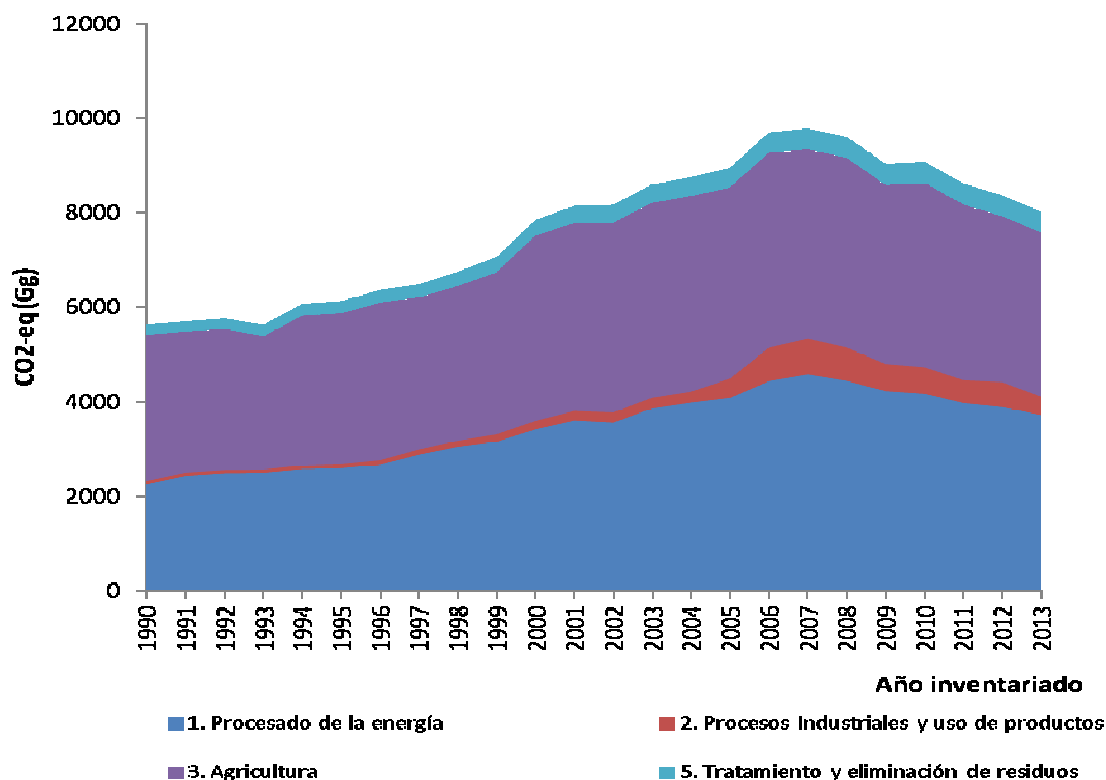
Si se comparan los datos de 2013 con los de 2012 se observa que todos los sectores han disminuido sus emisiones, de manera considerable. Destacar los descensos de un 24% en las emisiones de los procesos industriales y el 4,5% en el sector del procesado de la energía.

Tabla 7.1.1. Emisiones de CO₂ en Extremadura por sectores

	2012	2013
1. Procesado de la energía	3.880,7	3.707,6
2. Procesos Industriales	533,7	402,9
4. Agricultura	3.507,3	3.468,0
6. Tratamiento y eliminación de residuos	429,6	426,5
Total (ktCO₂-eq)	8.351,4	8.005,0

Si se analizan la evolución de las emisiones regionales a lo largo de los últimos años, se observa que en todo el periodo, los sectores más importantes en cuanto a emisiones, son el de producción y transformación de energía y el sector de la agricultura.

Las emisiones de gases de efecto invernadero han ido aumentando anualmente hasta el año 2007 donde empieza un periodo de años estables y años de descenso de las emisiones.



Gráfica 7.1.3. Evolución de las emisiones autonómicas por sectores

El sector que ha registrado un mayor aumento en sus emisiones absolutas ha sido el sector de los procesos industriales, debido a que en los años noventa este sector apenas tenía representación en la región y sus emisiones eran prácticamente inexistentes, aumentando sus emisiones a medida que se iba desarrollando. Otra razón que provocó el aumento de las emisiones contabilizadas, fue la ampliación del ámbito de aplicación del EUETS, con la modificación de la definición legal de las instalaciones de combustión, incorporándose de este modo al comercio de emisiones varias instalaciones presentes en Extremadura. A nivel nacional también se produjo un notable aumento en este periodo, incrementándose las emisiones en más de un 27% debido a la inclusión de más de 220 instalaciones de combustión que se incorporaron al comercio EUETS.

Por otro lado, aclarar también, que el incremento en las emisiones observado en el sector industrial entre los años 2005 y 2006, se debió a la puesta en funcionamiento, a pleno rendimiento, de una instalación cementera en la región.

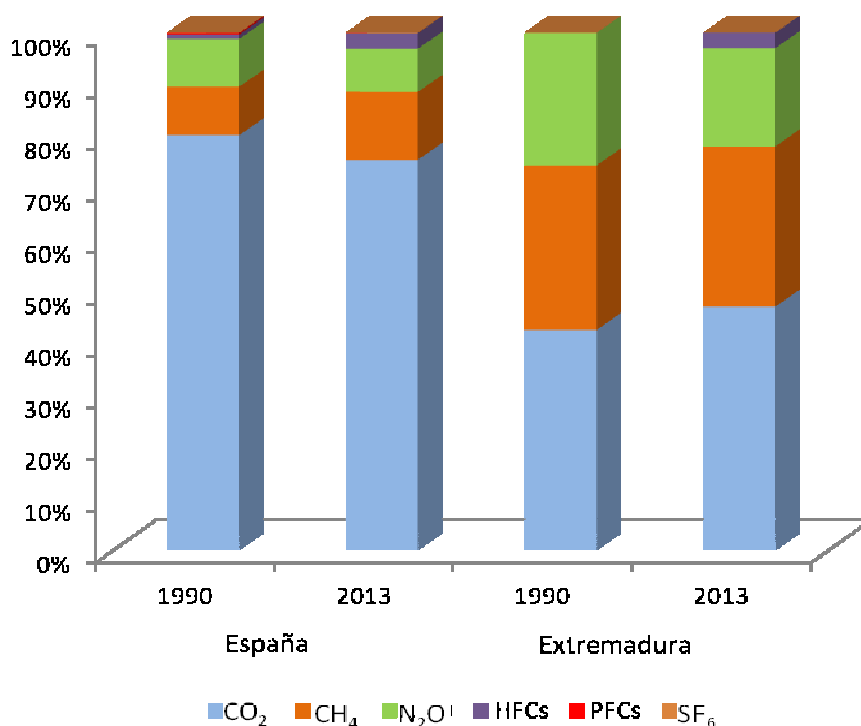
Por su parte el resto de los sectores han ido incrementado sus emisiones como consecuencia del crecimiento de la región a lo largo de dicho periodo, hasta la aparición de la crisis económica mundial que ha afectado a las emisiones de gases de efecto invernadero registrando notables descensos.



En cuanto a las emisiones por tipo de gas, depende en gran medida de las actividades presentes en cada CA. Según el Ministerio, la actividad con mayor porcentaje de emisiones en la región, es el procesado de

la energía, y esta actividad genera exclusivamente CO₂, con lo que sitúa a este gas como el más importante en cuanto a su presencia en la comunidad.

A nivel autonómico, han descendido las contribuciones porcentuales de la mayoría de los gases con emisiones significativas, como CH₄ y N₂O (6.1.4).

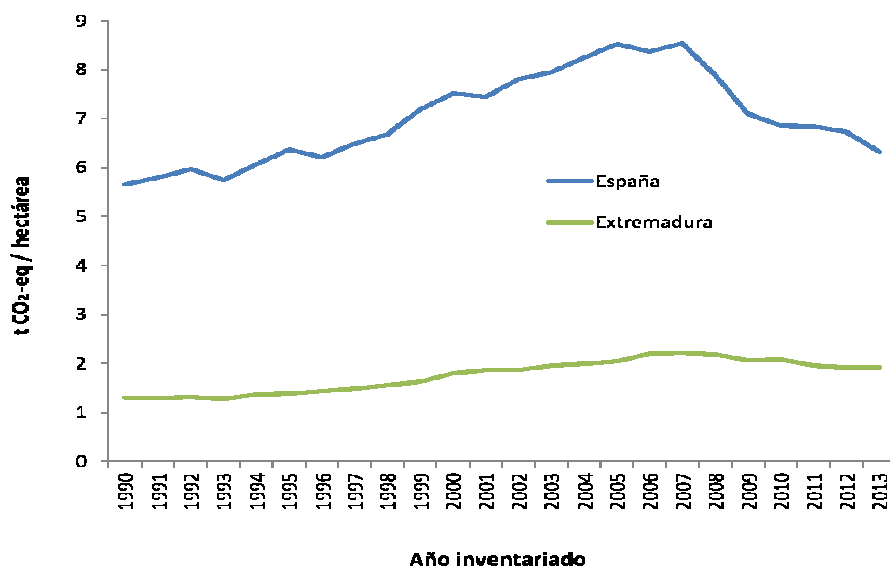


Gráfica 7.1.4. Emisiones en Extremadura por tipo de gas

Estadística de referencia de las emisiones

Superficie de suelo

Este índice representaría las emisiones en una zona por las hectáreas que ocupa dicha zona. Para ello se asocia el dato de las emisiones estimado por el Ministerio para el año 2013 con la extensión del territorio en el que se generan esas emisiones. Según el resultado obtenido se observa una gran diferencia entre el dato a nivel nacional y el dato regional, ya que en Extremadura se generan pocas emisiones y tiene una extensión bastante elevada, puesto que representa aproximadamente el 8% del territorio nacional. La suma de estos factores da como resultado un índice muy bajo de toneladas emitidas por hectárea.

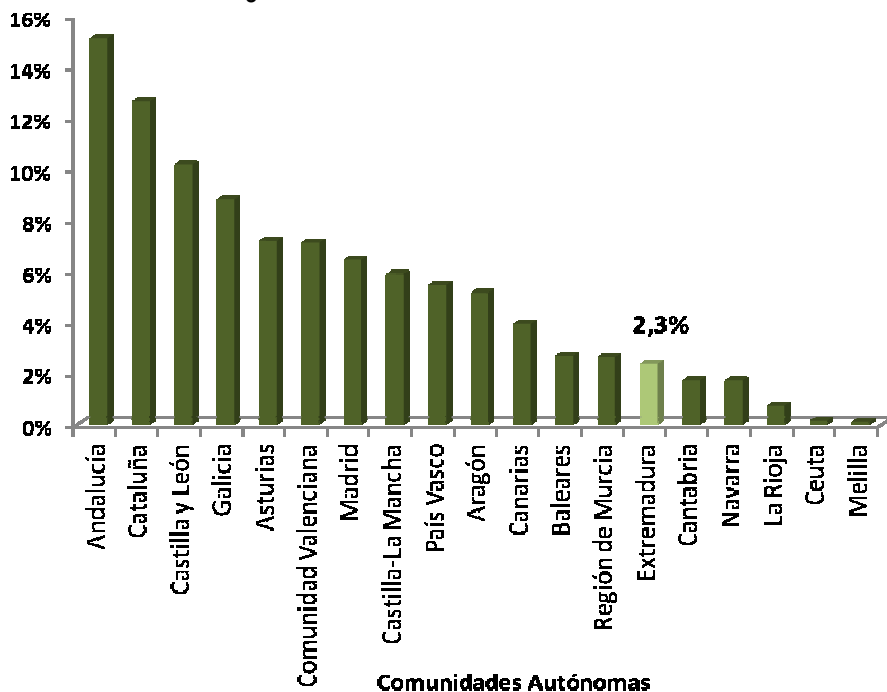


Gráfica 7.1.5. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional.

Siendo el dato nacional de 6,31 tCO₂-eq emitidas por hectáreas y el regional de 1,92 tCO₂-eq emitidas por hectárea. El resultado de esta gráfica constata el bajo nivel de emisiones que se genera en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Comparativa intercomunitaria

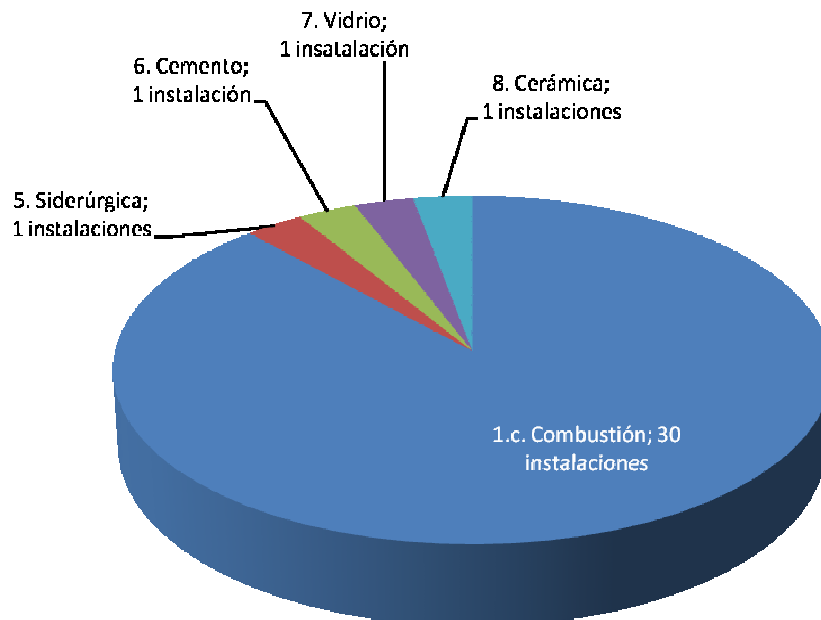
Extremadura se encuentra entre las comunidades autónomas que menos emisiones generaron en 2013, contribuyendo únicamente con un 2,3% al total de emisiones nacionales, porcentaje que se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de los últimos años.



Gráfica 7.1.6. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales.

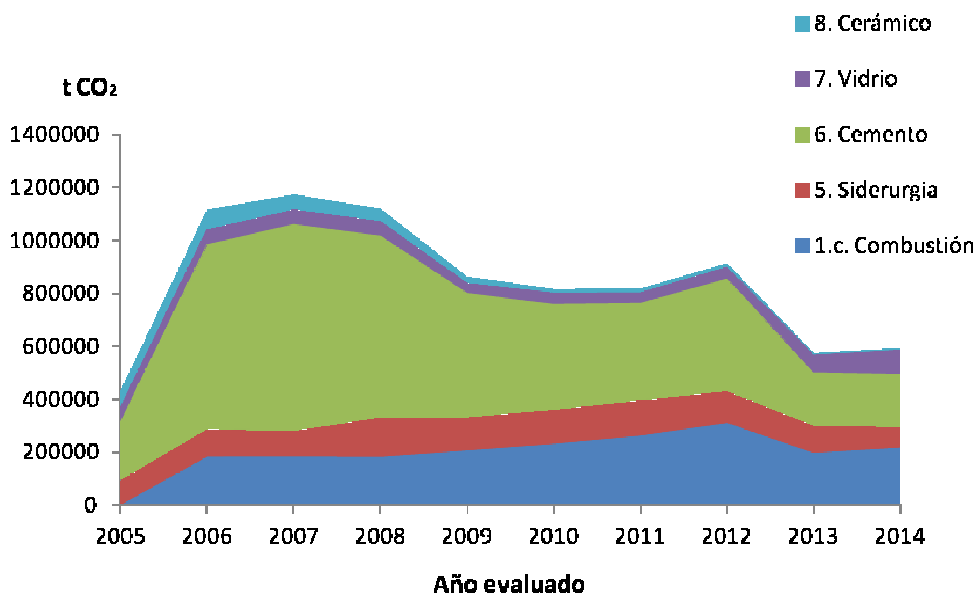
Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2014

En el año 2014, había un total de 34 instalaciones en la región afectadas por la Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (Gráfica 1).



Gráfica 7.1.7. Clasificación de las instalaciones presentes en la región.

En cuanto a las emisiones señalar que en 2014 se ha registrado un ligero aumento de las emisiones de un 3,15% llegando a las 591.727 toneladas de CO₂, muy lejos aun de los datos registrados entre los años 2006-2008 cuando se emitían mas de un millón de toneladas anuales.



Gráfica 7.1.8. Evolución de las emisiones regionales por sectores

En el año 2014 respecto al año 2013, las emisiones han aumentado en sectores como la combustión y el vidrio, pero se han producido descensos de las emisiones en el sector siderurgico, el sector cemento y el sector cerámico (Tabla 33).

Concretamente el sector “1.c. Combustión” ha aumentado sus emisiones más de un 10,3% y el sector “7. Vidrio” en un 40%.

Los restantes grupos de actividad han registrado descensos. El descenso mas pronunciado, tanto porcentualmente como en terminos absolutos ha sido el descenso de emisiones registrado en el sector siderurgico. En este sector se ha producido un descenso de un 32,6%, lo que equivale a 25.162 toneladas.

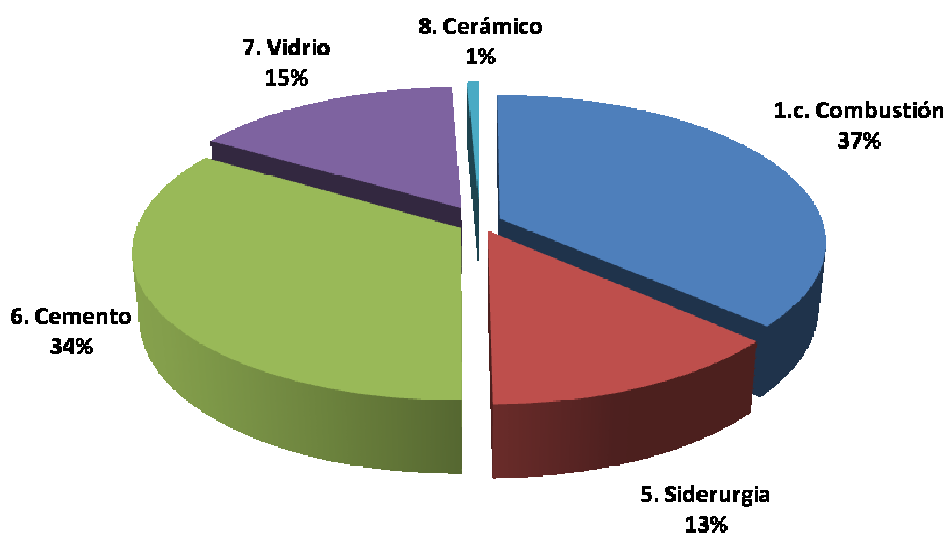
Igualmente se ha producido un notable descenso de emisiones en el sector ceramico, con una caída del 29,8%. Señalar tambien el ligero descenso registrado en el sector cemento de un 0,9%, que practicamente lo deja constante entre ambos años.

Tabla 7.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.

Sector	2013	2014
1.c. Combustión	197.411 t	217.782
5. Siderurgia	102.223 t	77.061
6. Cemento	202.203 t	200.441
7. Vidrio	65.859 t	92.259
8. Cerámico	5.966 t	4.184
Total	573.662 t	591.727

En el año 2014 el 34% de las emisiones totales han sido generadas por el sector del cemento, mientras en 2013 era responsable del 35% de las mismas. Por su parte sector de la combustión supuso el 36,8% del total de las emisiones generadas en la región en 2014, un porcentaje superior al del año 2013, que fue de un 34%.

El resto de las emisiones procedían del sector siderúrgico con un 13%, disminuyendo en 5 puntos porcentuales con respecto a 2013, y de los sectores cerámico y del vidrio con una contribución de un 0,7% y un 15,6% respectivamente. El incremento porcentual en el sector del vidrio en cuanto a sus emisiones ha sido notable, pasando del 12% en 2013 al 15,6% en 2014.



Gráfica 7.1.9. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2014

En lo referente al balance de emisiones, destacar que el balance global resultante de las emisiones asignadas por el Ministerio de Agricultura, Medio Ambiente y Alimentación y las emisiones generadas en la región, ha resultado netamente positivo.

Concretamente en 2014 se ha producido un sobrante total de toneladas de 494.203 toneladas CO₂, lo que equivale al 46% del total asignado a la región.

Tabla 7.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2014.

Sector	Emisiones asignadas	Emisiones validadas	Balance 2014
	t CO ₂	t CO ₂	t CO ₂
1.c. Combustión	173.985	217.782	-43.797
5. Siderúrgica	141.689	77.061	64.628
6. Cemento	707.407	200.441	506.966
3. Vidrio	36.947	92.259	-55.312
8. Cerámicas	25.902	4.184	21.718
Total	1.085.930	591.727	494.203

Actuaciones más destacadas desarrolladas en éste área por la D.G. de Medio Ambiente y el Observatorio extremeño de Cambio Climático

- Elaboración y aprobación de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020.
- RR. Con las Direcciones Generales y Servicios que tienen relación directa con la Estrategia de CC.
- Presentación y aprobación al Consejo Asesor de Medio Ambiente, de la Estrategia de CC.
- Publicación Plan de Adaptación al Cambio Climático de Extremadura: Recursos Hídricos.
- Jornada Técnica del Cambio Climático y la incidencia de las políticas sectoriales, destinadas a personal técnico de la Administración.
- Jornadas Premio Comunidad Sostenible, en la sede de la UNESCO en Cáceres.
- 5ª y 6ª Reunión del Observatorio Extremeño de Cambio Climático (junio; diciembre).
- Participación en el Grupo de Trabajo "Cambio Climático en la Programación 2014-2020" de la Red de Autoridades Ambientales.
- Participación en la XI Reunión del Grupo de Trabajo de Impactos y Adaptación, 2.014.
- Participación en la XII Reunión Grupo de Trabajo de Impactos y Adaptación Zaragoza, 2013.
- Integración de las políticas regionales de cambio climático y página web del Observatorio extremeño de Cambio Climático en la Plataforma online ADAPTECCA del Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente.
- Elaboración de las fichas de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático de Extremadura, para la elaboración de la 6ª Comunicación Nacional de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

La Decisión de “parar el reloj” (The “Stopping the Clock” Decision), aprobada como Decisión N° 377/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de abril de 2013, ha establecido una excepción temporal a la Directiva 2003/87/CE. La Decisión implica la suspensión de medidas sancionadoras frente a aquellos operadores aéreos que no informen de las emisiones correspondientes a los vuelos con origen o destino en terceros países ni entreguen derechos relativos a éstas para el período 2010 a 2012.

Como hito relevante podemos destacar que en septiembre de 2013 se publicó el informe del IPCC 2013 sobre el cambio climático, que analiza la situación actual y los posibles efectos futuros del grave problema del cambio climático. De entre las principales afirmaciones incluidas en el informe resumen publicado en la propia web del panel intergubernamental de cambio climático <https://www.ipcc.ch/>

Principales afirmaciones del Informe Resumen del IPCC 2013

Cambios observados en el sistema climático

- El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado.
- El forzamiento radiactivo total es positivo y ha dado lugar a la absorción de energía por el sistema climático. La principal contribución al forzamiento radiactivo total proviene del aumento en la concentración de CO₂ en la atmósfera que se viene produciendo desde 1750.
- La influencia humana en el sistema climático es clara. Es evidente a tenor de las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el forzamiento radiactivo positivo y el calentamiento observado, y gracias a la comprensión del sistema climático.
- Las emisiones continuas de gases de efecto invernadero causarán un mayor calentamiento y nuevos cambios en todos los componentes del sistema climático. Para contener el cambio climático, será necesario reducir de forma sustancial y sostenida las

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2014. MARM
- Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero en Extremadura 2014.
- Tercer Informe de seguimiento de la Estrategia de cambio Climático de Extremadura 2009-2012

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es

The background of the slide features a green bottle cap. The cap has a circular logo in the center with a stylized building or structure. Around the logo, the text "GESTIÓN MEDIO NATURAL" is visible. The overall background is a solid green color.

8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.1. BIODIVERSIDAD

8.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

**8.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y
PISCÍCOLAS**

8.4. GESTIÓN FORESTAL

8.5. INCENDIOS FORESTALES



8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.1. BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD



Fotografía: Imagen de Oropéndula macho.

Especies amenazadas

El CREA está constituido por 450 especies incluidas en cinco categorías, de las que 112 son especies de flora y 338 son de fauna (Tabla 8.1.1).

Tabla 8.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº DE ESPECIES
En peligro de extinción	22
Sensible a la alteración de su hábitat	50
Vulnerable	63
De interés especial	311
Extinta	3

Mediante el Decreto 180/2013, de 1 de octubre, se descataloga, del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, a la especie meloncillo (*Herpestes ichneumon* L.).

Para determinar en qué categoría debe ser catalogada una especie, es fundamental conocer el número de sus efectivos en Extremadura, el estado de conservación de las poblaciones así como tener en cuenta los factores determinantes de la situación de amenaza de dicha especie.

Por esto, en el marco de la política de conservación de la naturaleza y áreas protegidas, los censos constituyen un pilar básico, ya que es el medio más directo de conocer aquello que ha de conservarse y aportan gran información acerca de las medidas a aplicar para la conservación de esas especies. Los resultados de la evaluación realizada en el año 2014 se determinan en las siguientes tablas, no habiéndose producido ningún tipo de variación con respecto al año anterior. (Tablas 8.1.2 y 8.1.3).

Tabla 8.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies.

TAXONES POR GRUPOS DE ESPECIES			
GRUPO DE ESPECIES	Nº INCLUIDO EN CATÁLOGO REGIONAL	EVALUADOS EN 2014	ESTADO CONSERVACIÓN
Aves	217	51	Estable
Anfibios	14	11	
Reptiles	26	19	
Invertebrados	36	6 ¹	
Mamíferos	45	22	
Flora	112	112	
TOTAL	450	221	

La información sobre peces será aportada por el Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas de la Dirección General de Medio Ambiente.

Tabla 8.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.

TAXONES AMENAZADOS EN EXTREMADURA			
CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº ESPECIES	EVALUADOS EN 2014	ESTADO CONSERVACIÓN
En peligro de Extinción	22	14	Estable
Sensible a la alteración de su hábitat	63	37	
Vulnerable	50	46	
Interés Especial	311	50	
TOTAL	446	147	

Estado de la biodiversidad en Extremadura

Extremadura sigue presentando la mayor población europea de cigüeña negra y buitre negro.

En el año 2014 se ha producido un ligero aumento en el número de parejas de Águila perdicera, Buitre negro y Cigüeña negra respecto al año 2013. Sin embargo, el número de parejas de Águila imperial ibérica, Águila real y Alimoche sufren un ligero descenso. (Tabla 8.1.4).

Tabla 8.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.

ESPECIES	Nº PAREJAS 2013	Nº PAREJAS 2014	RESPRESENTACION EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	52	48	11,88%	QUINTA
Águila perdicera	92	95	13,95%	TERCERA
Águila real	113	104	8%	QUINTA
Alimoche	165	153	12,15%	TERCERA
Buitre negro	897	919	69,67%	PRIMERA
Cigüeña negra	189	197	50,12%	PRIMERA

Extremadura destaca por poseer importantes poblaciones de algunas de las especies de aves más amenazadas del mundo. Así por ejemplo, podemos encontrar en esta comunidad la población de Cigüeña negra más importante de Europa. Cabe destacar que este año han sido censadas 8 parejas más que en 2013. Lo mismo ocurre con la población de Buitre negro, la extremeña es la población más numerosa a nivel europeo y en 2014 ha experimentado un ligero aumento.

El Águila perdicera parece tener una tendencia regresiva en el resto de España, sin embargo, en Extremadura la población se mantiene bastante estable con ligeros aumentos en el número de parejas reproductoras en los últimos años.

En referencia al Águila imperial ibérica, durante 2014 se censaron 48 parejas. Se considera que, en los últimos años, la población se mantiene estable en torno a las 50 parejas.

El número de parejas de Águila real y Alimoche ha experimentado un ligero descenso, de 9 y 12 parejas respectivamente.

Invernada de especies migratoria: Evolución en el último año.

Durante 2014 se ha realizado un seguimiento de la población invernante de Milano real detectándose 71 dormideros y contabilizándose un total de 5.243 individuos. Esto supone aproximadamente el 18% de la población de Milano real invernante a nivel nacional.

Aves esteparias

El censo de avutardas realizado por los agentes del medio natural en el 2014 arroja una cifra de 3.500 ejemplares, lo que se supone, aproximadamente, un 15% de la población ibérica y un 9% de la población mundial.

Planes de Acción

En cuanto a los Planes de acción vigentes en Extremadura en el año 2013, no ha habido ninguna modificación con respecto al año anterior (Tabla 8.1.5).

Tabla 8.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2014.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
Lince ibérico (<i>Lynx pardina</i>)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 27 de mayo de 2004, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del lince ibérico en Extremadura (D.O.E. de 17 de junio de 2004)
Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)
Águila perdicera (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat del águila perdicera en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat del buitre negro en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)
<i>Macromia splendens</i>	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de <i>Macromia splendens</i> en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Caballito del diablo (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat de <i>Coenagrion mercuriale</i> en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)

Tabla 8.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2014.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
<i>Oxygastra curtisii</i>	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat de <i>Oxygastra curtisii</i> en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
<i>Gomphus graslinii</i>	De Interés especial	Plan de Manejo	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de manejo de <i>Gomphus graslinii</i> en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Grulla común (<i>Grus grus</i>)	De interés especial	Plan de Manejo	Orden de 22 de enero de 2009, por el que se aprueba el Plan de manejo de la grulla común (<i>Grus grus</i>) en Extremadura (D.O.E. de 136 de 16 de julio de 2009).
Murciélago mediano de herradura (<i>Rhinolophus mehelyi</i>)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago mediano de herradura (<i>Rhinolophus mehelyi</i>) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago mediterráneo (<i>Rhinolophus euryale</i>)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago mediterráneo (<i>Rhinolophus euryale</i>) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago ratonero forestal (<i>Myotis bechsteinii</i>)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago ratonero forestal (<i>Myotis bechsteinii</i>) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2014

En el año 2014 la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, ha llevado a cabo las siguientes actuaciones para la conservación de especies amenazadas:

- Alimentación suplementaria del Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*).
- Recuperación y liberación de fauna silvestre protegida herida.
- Cría en cautividad de especies protegidas para reintroducción o reforzamiento de poblaciones de lince ibérico (*Lynx pardinus*), avutarda (*Otis tarda*), sisón (*Tetrax tetrax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y cernícalo primilla (*Falco naumanni*).
- Marcaje y radioseguimiento de especies protegidas: un águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y tres sisones (*Tetrax tetrax*), especies catalogadas como “sensibles a la alteración de su hábitat”; un alimoche (*Neophron percnopterus*), especies catalogadas como “vulnerable” y un águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), especie catalogada como “de interés especial”.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 201 (continua)

- Videovigilancia de zonas de reproducción de especies protegidas.
- Arreglo de plataformas de especies protegidas para evitar accidentes y molestias.
- Adecuación del mirador ornitológico "Los Riscos" en Rebollar (Cáceres).
- Adecuación del área degradada en la ZIR Embalse de Orellana y Sierra de Pela, en el término municipal de Orellana de la Sierra (Badajoz).
- Mantenimiento de canales de conexión en las islas empleadas por colonias de larolimícolas en embalses de la provincia de Badajoz.
- Adecuación ambiental de las lagunas de Galisteo (Cáceres).
- Trabajos para la recuperación del hábitat del palmito (*Chamaerops humilis*) en el Lugar de Importancia Comunitaria "Río Ardila Bajo".
- Conservación de las infraestructuras y de la vegetación autóctona en las márgenes del Río Tajo a su paso por Talaván (Cáceres).
- Creación de dos muladares y dos casetas de observación de aves en el Parque Natural del Tajo Internacional en los términos municipales de Alcántara y Santiago de Alcántara"
- Actuaciones de conservación en infraestructuras destinadas al fomento del uso público de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- El Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es.



8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS



RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA



Fotografía: Paisaje de Monfragüe (Cáceres)

La Red de Áreas Protegidas de Extremadura está formada por los Espacios Naturales Protegidos, la Red Ecológica Europea NATURA 2000 y otras figuras de protección de espacios como los Parques Nacionales, Áreas Protegidas por instrumentos internacionales de conservación de la biodiversidad, Áreas privadas de interés ecológico y Espacios naturales protegidos transfronterizos.

Espacios Naturales Protegidos

Los Espacios Naturales son aquellas zonas de nuestra región declaradas como tal por su representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos.

Los Espacios Naturales protegidos en Extremadura son 58, ocupando 296.915 hectáreas, lo que supone el 7,10% de la superficie de Extremadura. El grueso de esta superficie, lo conforman las zonas catalogadas como Zona de Interés Regional (Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, Embalse de Orellana y Sierra de Pela y Sierra Grande de Hornachos) ocupando una superficie del 81,2%, seguido de las zonas catalogadas como Parque Natural (Cornalvo y Tajo Internacional) extendiéndose por una superficie del 12,33% del territorio protegido.



Mapa 3. Mapa de espacios protegidos de Extremadura

Tabla 8.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura.

DENOMINACIÓN	INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y MANEJO
Parque Natural	Planes Rectores de Uso y Gestión
Reserva Natural	
Monumento Natural	
Paisaje Protegido	
Zona de Interés Regional	
Corredor Ecológico y de Biodiversidad	Planes de Gestión para la Conservación y Ocio
Parque Periurbano de Conservación y Ocio	
Lugar de Interés Científico	Normas de Conservación
Árbol Singular	Normas de Conservación
Corredor Ecocultural	Planes Especiales



Los instrumentos de planificación y ordenación contemplados en la Ley 8/1998 son los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), cuya aprobación es obligatoria y previa a la declaración de Parques Naturales y Reservas Naturales. Actualmente en Extremadura están aprobados el 100% de los PORN exigidos por ley, ya que tanto el Parque Natural de Cornalvo (Badajoz), el del Tajo Internacional (Cáceres) y la Reserva Natural de Garganta de los infiernos (Cáceres) tienen el suyo.

ACTUACIONES EN 2014

Planes rectores de uso y gestión

En 2013 había aprobados cuatro Planes Rectores de Uso y Gestión, lo que suponía el 25% de los exigidos por Ley. En 2014 se han aprobado dos planes más:

- Aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Monfragüe, por el DECRETO 13/2014, de 18 de febrero.

Se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Monfragüe, integrado por la parte dispositiva, el Mapa de límites y Zonificación y el Estudio de Caracterización del Parque Nacional.

- Aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural del Tajo Internacional, por el DECRETO 208/2014, de 2 de septiembre.

Con la finalidad de adaptar la normativa y establecer el marco adecuado para la aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión se ha elaborado un nuevo Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural del Tajo Internacional.

Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural del Tajo Internacional, integrado por la parte dispositiva, el Mapa de límites y Zonificación y el Estudio de Caracterización del Parque Natural del Tajo Internacional. Queda derogado el Decreto 187/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural "Tajo Internacional".



Árbol singular

Declaración de 17 nuevos árboles singulares en Extremadura y se descalifican otros, por el DECRETO 63/2014, de 29 de abril.

Se declaran 17 nuevos árboles singulares en Extremadura justificados en los criterios de singularidad, biométricos o históricos y culturales recogidos en el artículo 4 del Decreto 4/1999, de 12 de enero, para la declaración de árboles singulares en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

1. Almendro Real (*Prunus amygdaloides*). Valverde de Leganés, Badajoz
2. Los Tejos de Escobarejo (*Taxus baccata*). Losar de la Vera, Cáceres
3. El Olivar de la Sierra (*Olea europaea*). Orellana de la Sierra, Badajoz
4. El Alcornoque de los Cercones (*Quercus suber*). Higuera de Albalat, Cáceres
5. Los Pinos de Tienza (*Pinus pinea*). Badajoz
6. El Carballo Grande de la Garganta (*Quercus robur*). Garganta la Olla, Cáceres
7. El Mesto de la Dehesa (*Quercus x mixta*). Berzocana, Cáceres
8. La Charneca del Cuquil (*Pistacia lentiscus*). Casas de Don Pedro, Badajoz
9. Alcornoque Padre Nuestro o Santo (*Quercus suber*). Mirabel, Cáceres
10. Castaños del Cobijo o de los Ojestos (*Castanea sativa*). San Martín de Trevejo, Cáceres
11. Alcornoque el Abuelo (*Quercus suber*). Alburquerque, Badajoz
12. Alcornoque de la Dehesa (*Quercus suber*). Belvís de Monroy, Cáceres
13. Roble del Saltadero (*Quercus pyrenaica*). Villanueva de la Vera, Cáceres
14. Alcornoque del venero (*Quercus suber*). Romangordo, Cáceres
15. Encina de Las Reliquias (*Quercus ilex*). Puebla del Maestre, Badajoz
16. Encina de La Romería (*Quercus ilex*). Puebla del Maestre, Badajoz
17. Enebro de Carrascalejo (*Juniperus oxycedrus*). Carrascalejo, Cáceres

Asimismo se modifican varios Decretos. En el Decreto 36/2001, de 6 de marzo, por el que se declaran árboles singulares en Extremadura se justifica la declaración de la Encina de La Marquesa como árbol singular en el hecho de ser un árbol monumental de 700 años de edad estimada. Por su parte, el Decreto 76/2004, de 18 de mayo, por el que se declaran 18 nuevos árboles singulares en Extremadura justifica la



declaración del Alcornoque El Abuelo por su destacada biometría y su porte singular y se justifica la declaración del Pino de Aldeanueva por la singularidad de su altura y el perímetro de su tronco. Tras un proceso de decaimiento debido a diferentes motivos, se ha confirmado su muerte vegetativa. En estas circunstancias se considera necesaria la descalificación tanto de la Encina de La Marquesa como del Alcornoque El Abuelo y del Pino de Aldeanueva dado que han desaparecido las causas que motivaron su declaración.

Para cada uno de los Árboles Singulares su ámbito territorial será el establecido en el Anexo del presente decreto, mediante la designación del punto en el que se ubican y, en su caso, el Área Periférica de Protección que los engloba.

Parque Periurbano de Conservación y Ocio

Declarado el Parque Periurbano de Conservación y Ocio "Dehesa Camadilla de Almaraz", en el término municipal de Almaraz, por el DECRETO 244/2014, de 18 de noviembre.

Se trata de una dehesa de encinas (*Quercus ilex*) con un excelente estado de conservación. Con respecto a la avifauna del entorno, hay que destacar la presencia de varias especies recogidas en el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría de "En peligro de extinción" como la garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*) y el avetoro común (*Botaurus stellaris*), otras incluidas en la categoría de "Sensibles a la alteración de su hábitat" como la garza imperial (*Ardea purpurea*) y especies incluidas en la categoría de "Vulnerables" como la garceta grande (*Egretta alba*).

Por otro lado, hay que hacer mención a los valores sociales, culturales y recreativos, destacando la posibilidad de desarrollar actividades de ocio, esparcimiento y deporte. Esta función sociorecreativa se compatibilizará con la sensibilización y educación de los usuarios, así como con la conservación del Espacio Natural Protegido.

La delimitación geográfica del Parque Periurbano de Conservación y Ocio "Dehesa Camadilla de Almaraz", comprende una superficie de 17,63 hectáreas y se encuentra en el término municipal de Almaraz.

Declarado el Parque Periurbano de Conservación y Ocio "Dehesa Boyal de Montehermoso", en el término municipal de Montehermoso, por el DECRETO 245/2014, de 18 de noviembre.

El estrato arbustivo de retamas y jaras alterna con pastizales naturales, donde destaca la abundancia de diversas especies de orquídeas y se enriquece con especies propias de ribera. El excelente grado de conservación de este espacio ha hecho posible que albergue numerosas y variadas especies faunísticas, siendo especialmente relevante la presencia de más de 130 especies de aves, entre las que destacan



cigüeña negra (*Ciconia nigra*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*) o milano negro (*Milvus migrans*). Encontramos elementos históricos de carácter etnográfico, provenientes de la gestión ganadera porcina vinculada a este terreno, como son la presencia de zahúrdas datadas en el siglo XVIII. Hay que añadir otro elemento diferenciador y singular, como es la presencia de una necrópolis del periodo Neolítico Final/Edad de Cobre, constituida por yacimientos megalíticos en óptimo estado de conservación. La superficie dispone de una red adecuada de caminos, entre los que se incluyen vías pecuarias, como la denominada “Colada El cordel de Morcillo a Santibáñez”.

El Parque Periurbano de Conservación y Ocio “Dehesa Boyal de Montehermoso” ocupa una superficie de 1.048 ha, que se corresponden con determinadas parcelas y recintos catastrales correspondientes a los polígonos 9, 10 y 12 del término municipal de Montehermoso (130), de la provincia de Cáceres (10).

Lugar de Interés Científico

Declaración del Lugar de Interés Científico “Cañada de Sierra Calera”, en el término municipal de La Morera, por el DECRETO 246/2014, de 18 de noviembre.

Existe una rica comunidad vegetal, destacando la presencia de orquídeas como *Orchis italica*, *Ophrys speculum*, *Orchis collina*, *Orchis papilionacea*, *Ophrys lutea* y otros elementos florísticos destacables como son la Madreselva (*Loricera implexa*), el Garbancillo (*Astragalus gines-lopezii*) o el *Narcissus fernandesii*. De las especies mencionadas hay que destacar la presencia del *Astragalus gines-lopezii*, endemismo del que solo existen dos poblaciones conocidas en la región con un grado de amenaza alto y que se encuentra catalogado en la categoría de “En Peligro de Extinción”. Además el *Narcissus fernandesii* y varias orquídeas presentes en el área, concretamente *Ophrys dyris*, *Orchis papilionacea* y *Orchis italica*, se encuentran catalogadas como “De Interés Especial”.

El Lugar de Interés Científico “Cañada de Sierra Calera” coincide con la delimitación de la cañada vecinal de Sierra Calera, con una anchura de 37,61 metros y una longitud de 5.700 metros, dentro del término municipal de La Morera.

Declarado Lugar de Interés Científico “Dehesa del Rincón”, en el término municipal de Mirandilla, por el DECRETO 247/2014, de 18 de noviembre.

En el interior de zonas con encina (*Quercus rotundifolia*), se puede encontrar Piruetano (*Pyrus bourgeana*). La zona se encuentra ocupada por pastizales con retamas (*Retama spaerocarpa*) dispersas. La presencia de *Narcissus cavanillesii* justifica la declaración del lugar como Lugar de Interés Científico debido a que esta especie presenta un alto riesgo de extinción con una distribución muy escasa en Extremadura y el número de ejemplares es relativamente bajo. Entre las medidas propuestas para su conservación en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura se cita la necesidad de



proteger sus poblaciones para favorecer su regeneración natural y evitar la presión ejercida por distintos aprovechamientos humanos.

El Lugar de Interés Científico “Dehesa del Rincón” ocupa una superficie total de 4,33 hectáreas, correspondientes a la parcela 9002 del polígono 9 del término municipal de Mirandilla.

Declarado Lugar de Interés Científico “El Sierro”, en el término municipal de Almaraz, por el DECRETO 248/2014, de 18 de noviembre.

La zona presenta elementos más propios de encinares basófilos, al contener elementos típicos de estos tales como la Jara blanca (*Cistus albidus*), las Ahulagas (*Genista hirsuta*) o la Cornicabra (*Pistacea terebinthus*).

En la actualidad, el abandono de los olivares y prácticas ganaderas, está permitiendo la recuperación de la vegetación típica de este tipo de zonas. Se forman zonas de sotobosque compuesto, entre otras especies, por Encina (*Quercus rotundifolia*), Coscoja (*Quercus coccifera*), Jara blanca y Esparrago blanco (*Asparagus albidus*). Cabe destacar la rica e importante, desde el punto de vista de la conservación, comunidad de orquídeas y hongos. Se localizan en la zona varias especies de orquídeas incluidas en el Catálogo de Especies Protegidas de Extremadura en las categorías de Interés Especial, concretamente *Ophrys dyris*, *Orchis papilionacea* y *Orchis itálica*. También es posible encontrar un endemismo de la zona *Ophrys apífera* var. *Almarecensis*, cuya única localización conocida es “El Sierro”, y al menos otras 17 especies de orquídeas.

El Lugar de Interés Científico “El Sierro” ocupa una superficie total de 9,41 hectáreas, correspondientes a las parcelas 54, 57, 58, 72 y 88 del polígono 4 del término municipal de Almaraz.

Declarado Lugar de Interés Científico “El Guapero”, en el término municipal de Navalvillar de Pela, por el DECRETO 249/2014, de 18 de noviembre.

Actualmente la parcela se encuentra en proceso de recuperación tras un gradeo acaecido hace varios años por lo que la vegetación predominante son matorrales, en su mayoría Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y Cantueso (*Lavandula stoechas*). En la parcela se localizan varias especies de orquídeas como *Serapias lingua*, *Orchis morio* o *Orchis champagneuxii*. Se trata de un lugar de reducidas dimensiones en el que existen poblaciones amenazadas de extinción y merecedoras de medidas específicas de protección. En concreto la parcela presenta una importante población de *Serapias perez-chiscanoi*, una orquídea catalogada como “En Peligro de Extinción” debido a la presión que sobre sus poblaciones ejercen diversas actividades agroganaderas, entre las que se deben destacar la roturación, los tratamientos con herbicidas o el pastoreo del ganado.



El Lugar de Interés Científico “El Guapero” ocupa una superficie total de 1,16 hectáreas, correspondientes a la parcela 1205 del polígono 16 del término municipal de Navalvillar de Pela.

Declarado Lugar de Interés Científico “Sierra Utrera”, en el término municipal de La Zarza, por el DECRETO 250/2014, de 18 de noviembre.

Se trata de una zona con vegetación que se incluye dentro de la serie mesomediterránea bética, marianense y aracenopacense basofila e *Quercus rotundifolia* o encina. Se intercalan grandes olivos con elementos típicos de sustitución como son la Coscoja (*Quercus coccifera*), el Lentisco (*Pistacea lentiscus*) y algunas labiadas. Estas zonas suelen ser ocupadas por diversas especies de orquídeas, en concreto en las parcelas propuestas es posible encontrar *Orchis champaneuxii*, *Orchis morio* subsp. *picta*, *Serapias lingua*, *Serapias parviflora* y *Serapias perez-chiscanoi*.

En el área relativamente pequeña en la que existe una importante población de la orquídea *Serapias perez-chiscanoi*. Dicha especie, catalogada como “En Peligro de Extinción”, presenta un riesgo de amenaza medio al existir diversas actividades agro-ganaderas que amenazan su distribución, tales como los tratamientos con herbicida, el pastoreo o la roturación de la tierra. Las amenazas existentes sobre esta especie y lo localizado de sus poblaciones hace prioritario la inclusión de las zonas en que se distribuye dentro de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

El Lugar de Interés Científico “Sierra Utrera” ocupa una superficie total de 14,85 hectáreas, correspondientes a la parcela 809 del polígono 7 del término municipal de La Zarza.

Declarado Lugar de Interés Científico “Piedra Furada”, en el término municipal de Olivenza, por el DECRETO 251/2014, de 18 de noviembre.

La zona presenta una vegetación típica con un estrato arbóreo de la Encina (*Quercus rotundifolia*) y un sotobosque con, entre otros elementos, Coscoja (*Quercus coccifera*), Lentisco (*Pistacea lentiscus*), Retamas (*Retama spaeocarpa*) y Peonías (*Paeonia broteroi*). En el pasado la zona ha sido transformada con fines agrícolas y ocupada por una gran extensión de olivares que en la actualidad se encuentran en proceso de abandono. Este abandono de los usos agrícolas ha permitido el desarrollo de un sotobosque en el que se puede encontrar Coscoja, Lentisco y Torvisco junto a otros elementos como la *Paeonia broteroi*. Existe, además, una importante y abundante comunidad de orquídeas, algunas incluidas en la categoría “De interés especial” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, entre las que es posible encontrar *Barlia robertiana*, *Orchis italica*, *Orchis conica*, *Orchis champagneuxii*, *Serapias lingua*, *Ophrys specculum*, *Ophrys dyris*, *Ophrys scolopax*, *Neotinea maculata*, *Orchis papilionacea*, y *Serapias parviflora*.

El Lugar de Interés Científico “Piedra Furada” ocupa una superficie total de 5,94 hectáreas, correspondientes a las parcelas 272, 296 y 297 del polígono 33 del término municipal de Olivenza.



Declarado Lugar de Interés Científico "Sierra de los Olivos", en el término municipal de Los Santos de Maimona, por el DECRETO 252/2014, de 18 de noviembre.

Los encinares son la vegetación típica, con Lentisco (*Pistacea lentiscus*), Acebuche (*Olea europea* subesp. *Sylvestris*) y Espárrago blanco (*Asparagus albidus*), por su parte en las etapas de sustitución la vegetación típica son las Coscojas (*Quercus coccifera*). Los valores más importantes en la actualidad son las poblaciones de orquídeas. Entre estas últimas se encuentran diversas especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura como la *Orchis papilionacea* y la *Orchis itálica*. Además, es posible encontrar otras especies importantes como la *Colutea hispánica*, planta nutricia para la mariposa *Lolana iolas*, que está incluida en la categoría de "Vulnerable" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. Por otra parte, para la mariposa *Lolana iolas* se identifica como amenaza fundamental la regresión de las poblaciones de *Colutea hispánica*, su planta nutricia, siendo la principal medida de conservación para la especie la protección de *Colutea hispánica*.

El Lugar de Interés Científico "Sierra de los Olivos" ocupa una superficie total de 53,09 hectáreas, correspondientes a las parcelas 41, 88 y 92 del polígono 21 del término municipal de Los Santos de Maimona.

Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es un conjunto de espacios naturales seleccionados por su alto valor ecológico y diversidad biológica, que tiene como objetivo principal garantizar la conservación de la biodiversidad que existe en estas áreas naturales, fomentar y armonizar el desarrollo económico y social de las zonas rurales afectadas.

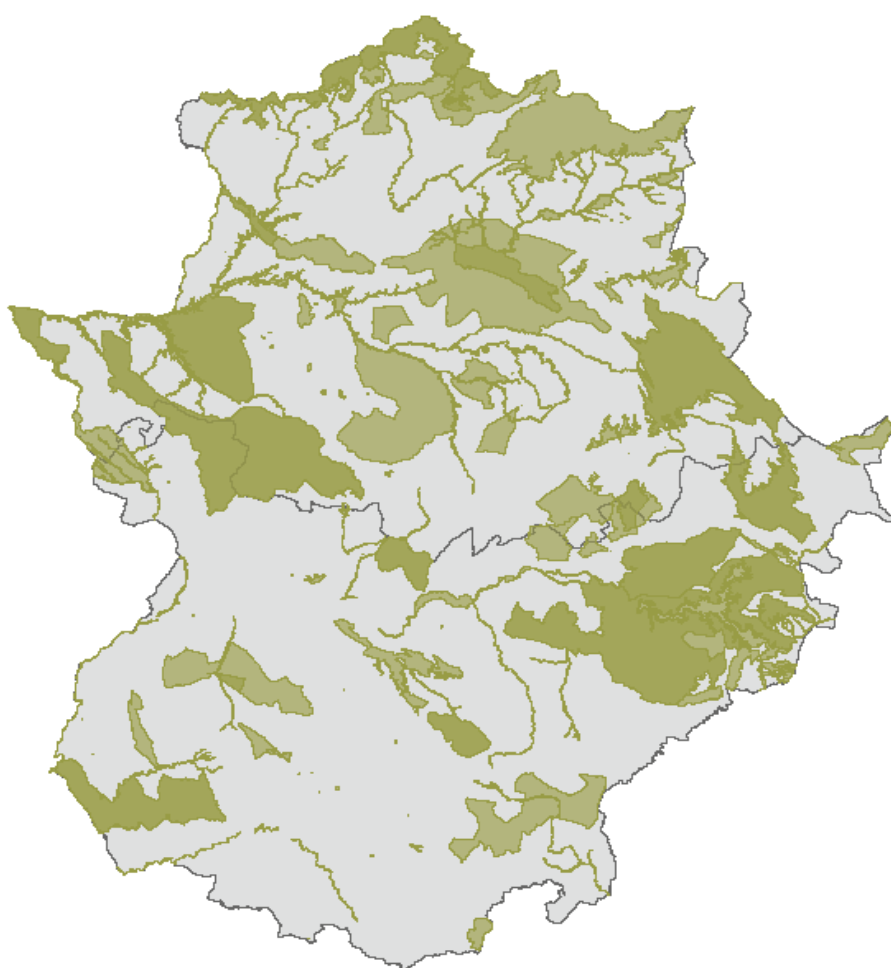
La Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Extremadura está constituida por 156 espacios, lo que supone un **30,3% de la superficie de Extremadura**, teniendo en cuenta el solape que existe en algunas zonas que se encuentran afectada por varias categorías de protección, ocupa **1.264.267 ha**.

La Red Natura está compuesta por:

- Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que ocupan una extensión de 1.089.936,18 ha y son un total de 69, pudiendo consultarse sobre toda ellas en la página web extremaambiente.es.
- Los lugares de importancia comunitaria (LIC) hasta su declaración como Zonas Especiales de Conservación, ocupan una superficie de 827.711,90 ha y son un total de 87, pudiendo consultarse sobre todas ellas en la página web extremaambiente.es.
- Las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), en la actualidad no existe declarada ninguna zona ZEC.



Durante el año 2014, se ha elaborado y sometido a información pública el Plan Director de la Red Natura 2000 en Extremadura y las Directrices de Gestión para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de las especies y hábitat incluidos en el Anexo I de la Directiva Aves, y los Anexos I y II de la Directiva Hábitat, Directrices dirigidas a compatibilizar los distintos sectores de actividad con la conservación de la Red Natura 2000. Se han redactado un total de 76 planes de gestión.



Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000



En Extremadura existen dos Planes de Gestión aprobados (Tabla 8.2.2).

Tabla 8.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes.

ZONA DE LA RED NATURA 2000	INSTRUMENTO DE GESTIÓN Y MANEJO	PUBLICACIÓN
ZEPA de Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera	Plan de Gestión	Orden de 28 de agosto de 2009 por la que se aprueba el Plan de Gestión de la ZEPA de Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera (DOE nº 177, de 14 de septiembre de 2009)
ZEPA Puerto Peña-Sierra de los Golondrinos (Badajoz)		Orden de 23 de noviembre de 2009 por la que se aprueba el Plan de Gestión de la ZEPA Puerto Peña-Sierra de los Golondrinos. (DOE nº 231, de 1 de diciembre de 2009)

Otras figuras de protección de espacios

Según la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, previa autorización del Consejo de Gobierno, se podrá incluir en la Red de Áreas protegidas otros lugares que no habiendo sido declarados protegidos por la normativa autonómica, cuenten sin embargo con el reconocimiento de alguna institución estatal o supranacional, en base a esto, a través del Decreto 210/2009, de 4 de septiembre, por el que se crea al Consejo de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura se autoriza la inclusión de cuatro espacios bajo la tipología de “Otras Figuras de Protección de Espacios”(Tabla 8.2.3).

Tabla 8.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura.

NOMBRE	NORMA DE DECLARACIÓN	SUPERFICIE (ha)	% que ocupa respecto a la superficie de Extremadura
Parque Nacional de Monfragüe	Ley 1/2007	123.538	3%
Reserva de la Biosfera de Monfragüe	Propuesta de Reserva de la Biosfera de Monfragüe		
Zona RAMSAR Complejo Lagunar de la Albuera	Resolución de 18 de diciembre de 2002		
Zona RAMSAR Embalse de Orellana	Resolución de 15 de marzo de 1993		

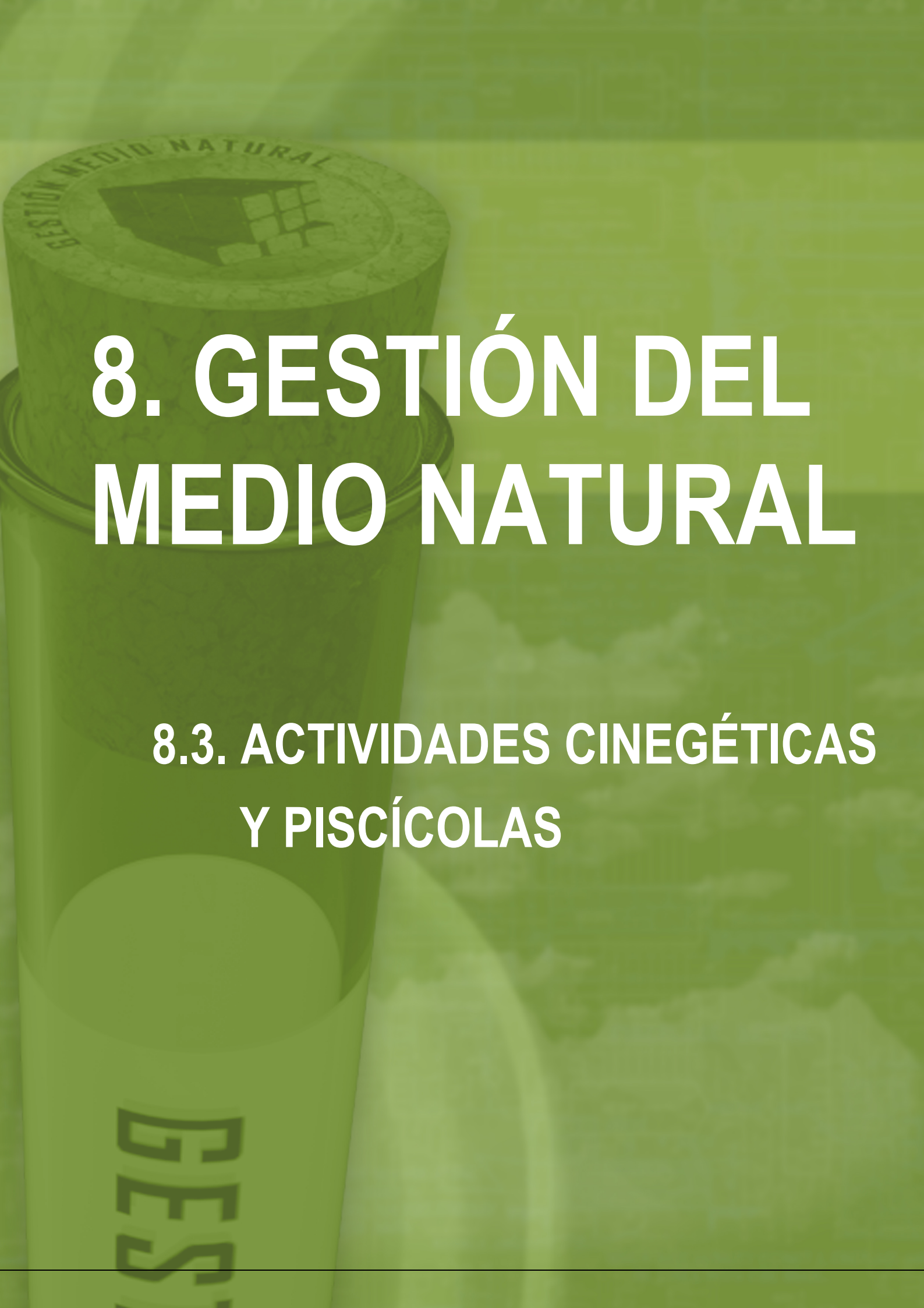


Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es.



8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS



Fotografía: Imagen gamos en coto extremeño

Actividades cinegéticas en Extremadura

En el año 2012 vio la luz el **Decreto 91/2012 por el que se aprueba el Reglamento que regula el ejercicio de la caza y la gestión cinegética**, que establece las disposiciones para el desarrollo, aplicación y ejecución en lo que respecta al ejercicio de la caza, la utilización ordenada de los recursos cinegéticos, el aprovechamiento industrial y comercial de la caza y la organización y vigilancia de la misma.

Terrenos cinegéticos de Extremadura

A partir de abril de 2012, se produce la entrada en vigor de la disposición final quinta de la Ley 14/2010 de Caza de Extremadura, por la que se definen los nuevos tipos de espacios cinegéticos, especialmente su artículo 24 (zonas de caza limitada), mediante el cual desaparecen los terrenos cinegéticos de aprovechamiento común, de modo que todos los terrenos que estaban bajo esta figura pasan automáticamente a partir de esta fecha tener la consideración de zonas de caza limitada. De la misma forma desaparecen definitivamente los cotos deportivos no locales, y aquellos que así lo solicitaron, se transformaron en cotos privados de caza menor.

Consecuentemente la nueva clasificación cambia el régimen jurídico aplicable a los terrenos al aumentar considerablemente los terrenos cinegéticos con gestión privada con posibilidad de rendimiento económico.

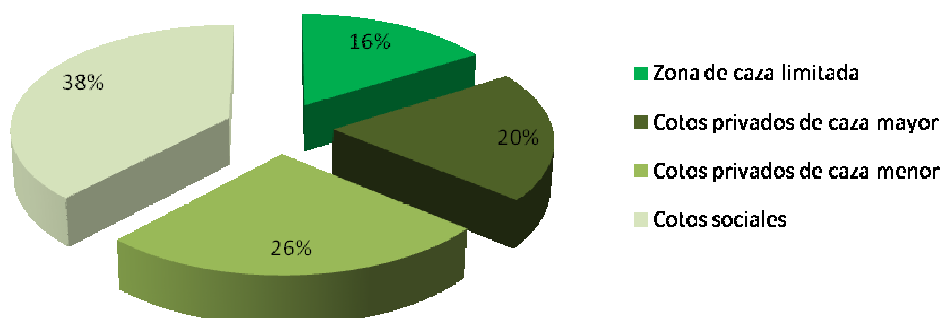
Al mismo tiempo se resuelve la falta de ordenación cinegética que se generaba en los terrenos libres, donde la caza se ejercía sin ningún tipo de control, al desaparecer éstos y pasar a Zonas de caza limitada, donde la caza se limita a unas modalidades concretas (caza con galgos, cetrería y perdiz con reclamo para mayores de 65 años o minusvalía igual o superior al 33%)

Los refugios para la caza, figura nueva de la actual Ley, son espacios declarados de oficio o por el interesado donde se reserva el derecho del no ejercer la caza con objeto de conservar o fomentar alguna especie u otros intereses cinegéticos.

Tabla 8.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie.

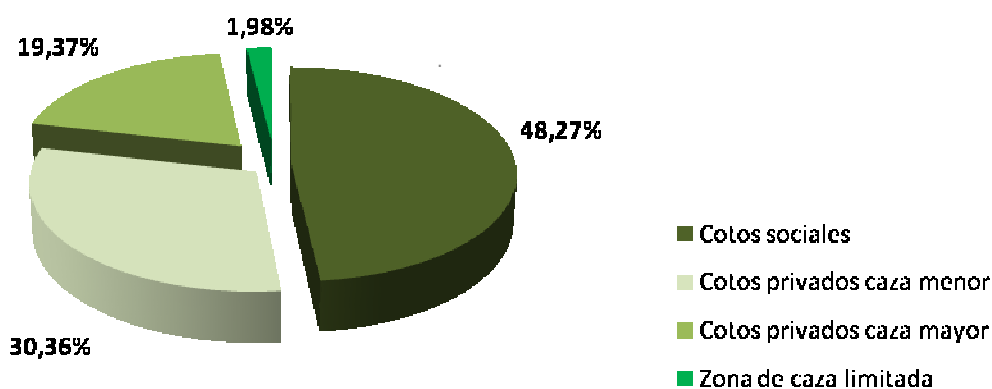
TIPO DE TERRENO CINEGÉTICO	NÚMERO			SUPERFICIE (ha)		
	Cáceres	Badajoz	Total	Cáceres	Badajoz	Total
Cotos sociales	348	259	607	748.376	895.026	1.643.402
Cotos privados menor extensivos	425	954	1.379	223.603	522.560	746.163
Cotos privados menor más jabalí	207	242	449	99.898	118.217	218.115
Cotos privados menor intensivos	65	40	105	44.164	25.313	69.477
Cotos privados mayor abiertos	342	260	602	287.905	214.918	502.823
Cotos privados mayor cerrados	96	56	152	99.419	57.215	156.634
Refugios para la caza	1	7	8	87	1.219	1.306
Zona de caza limitada	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	0
Zona de caza limitada gestionada	1	3	4	1.152	10.670	0
Zona de caza limitada cerrada	389	152	541	49.516	16.685	66.201
Total	Cotos		3.294	Superficie		3.415.943

Gráficamente se observa que el 38% de la superficie pertenece a cotos sociales, el 26% pertenece a cotos privados de caza menor y el 20% a cotos privados de caza mayor. El resto, un 16% es zona de caza limitada o refugio.



Gráfica 8.3.1. Distribución por superficie en Extremadura en 2014.

Por número de cotos observamos que la mayor parte corresponde a cotos privados de menor. Esto en gran medida se debe a que el 90 % de cotos deportivos no locales pasaron a cotos privados de menor en sus diferentes topologías (menor extensivo, menor más jabalí y menor intensivo). En cuanto a superficie acotada, los cotos sociales son los que ocupan casi la mitad del terreno cinegético. Resaltar por otro lado que no existen datos cerrados de las zonas de caza limitada, antiguos terrenos libres, por ser este dato muy fluctuante, pero dado que Extremadura tiene unas 4.142.000 ha, 3.415.000 son cotos, unas 1.00.000 se corresponden con núcleos urbanos y otros terrenos cinegéticos, se puede decir que las zonas de caza limitada, ocupan alrededor de unos 500.000 ha. En estas zonas se pueden practicar las modalidades como la caza con galgos, cetrería y perdiz con reclamo para mayores de 65 años y minusvalía física igual o mayor al 33%. Casualmente estas modalidades tienen si cabe menor impacto sobre el medio ambiente que el resto, por generar una presión cinegética sobre las especies de caza poco intensa.



Gráfica 8.3.2. Distribución por número de cotos en Extremadura en 2014

Por número de cotos observamos que la mayor parte corresponde a cotos privados de menor. Esto en gran medida se debe a que el 90 % de cotos deportivos no locales pasaron a cotos privados de menor en sus diferentes topologías (menor extensivo, menor más jabalí y menor intensivo). En cuanto a superficie acotada, los cotos sociales son los que ocupan casi la mitad del terreno cinegético. Resaltar por otro lado que no existen datos cerrados de las zonas de caza limitada, antiguos terrenos libres, por ser este dato muy fluctuante, pero dado que Extremadura tiene unas 4.142.000 ha, 3.415.000 son cotos, unas 1.00.000 se corresponden con núcleos urbanos y otros terrenos cinegéticos, se puede decir que las zonas de caza limitada, ocupan alrededor de unos 500.000 ha. En estas zonas se pueden practicar las modalidades como la caza con galgos, cetrería y perdiz con reclamo para mayores de 65 años y minusvalía física igual o mayor al 33%. Casualmente estas modalidades tienen si cabe menor impacto sobre el medio ambiente que el resto, por generar una presión cinegética sobre las especies de caza poco intensa.

Acciones cinegéticas realizadas en 2014

En 2014, como en años anteriores, aumenta el número de acciones cinegéticas autorizadas.

Uno de los aspectos fundamentales de la gestión cinegética realizada por la Dirección General de Medio Ambiente, lo constituyen los trabajos destinados a conocer las poblaciones que son objeto de aprovechamiento cinegético en lo que respecta a sus niveles poblacionales, estructuras, estado y control de la presión cinegética que se efectúa sobre las mismas.

En el año 2014 se han autorizado un 14,5% más de acciones cinegéticas que en el año 2013, concretamente se le concedió autorización a un total de 6.065 acciones. Como suele ser habitual las modalidades de monterías, recechos y ojeos de perdiz son las más comunes (Tabla 8.3.2).

Tabla 8.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones.

MODALIDAD CINEGÉTICA	SOLICITUDES	Nº AUTORIZACIONES
Aguardo de jabalí	395	259
Batida de jabalí	271	192
Cacería de zorros	509	410
Cambio de días de caza	331	317
Capturas en vivo	46	44
Daños a la agricultura	142	89
Gancho/Montería Selectivo	8	7
Gancho/Montería	1708	1.269
Ojeos de perdiz	1350	1.337
Rececho	930	894
Rececho selectivo	116	106
Traslado y suelta	528	450

MODALIDAD CINEGÉTICA	SOLICITUDES	Nº AUTORIZACIONES
Caza de conejo en verano	s.d.	s.d.
Vacunación de conejos	39	35
Lazos zorros	s.d.	s.d.
Jaulas urracas	s.d.	s.d.
Zorros con perro de madriguera	765	626
Urracas y grajillas	36	30
Gorriones y estorninos	s.d.	s.d.
TOTAL	7.174	6.065

Captura de caza menor

En las capturas de caza menor en la temporada 2013/2014 se ha observado en general, pequeños descensos en algunas poblaciones con respecto al año anterior.

La caza menor ha registrado descensos respecto a sus capturas. En cuanto al conejo se observa un descenso en esta última temporada. La variante (2) de hemorragia vírica que afecta también a los gazapos por lo que ha mermado las poblaciones. En la actualidad se están llevando programas de fomento del conejo a través de ayudas a cotos de caza para la mejora del hábitat del conejo.

La bajada de efectivos de liebre, se achaca en algunas comarcas a altas cargas parasitarias de (endoparásitos). El descenso en el conejo provoca que la presión sobre esta especie sea mayor. Por otro lado, no hay que perder de vista que el número de licencias de clase Bg (galgueros) va en aumento.

Los datos de perdiz en cuanto a sus capturas no revela la evolución natural de las poblaciones, pues su número aumenta o disminuye en función de si se realizan más o menos sueltas en aquellos cotos con intensidad en la caza menor y otros que precisan de realizar sueltas para satisfacer las necesidades lucrativas de los socios.

Tabla 8.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias.

CAZA MENOR	Nº CÁCERES 2013	Nº CÁCERES 2014	Nº BADAJOZ 2013	Nº BADAJOZ 2014	TOTAL 2013	TOTAL 2014
Perdiz	63.891	72.484	130.498	127.073	194.389	199.557
Liebre	23.569	17.459	89.723	65.815	113.292	83.334
Conejo	34.852	20.973	121.135	56.839	155.987	77.812
Tórtola	25.558	22.321	75.128	58.297	100.686	80.618
Paloma	69.714	63.173	113.646	94.879	183.360	162.052
Zorzal	263.366	236.796	435.539	288.330	698.905	525.126

El zorzal, como especie migratoria, depende básicamente en lo que a sus capturas se refiere si ha criado o no bien en sus áreas de reproducción (bosques centroeuropeos).

En cuanto a la paloma mantiene una tendencia homogénea, a pesar de que parece marcar un patrón con altibajos a lo largo de los años. Como el zorzal, depende mucho de si las condiciones del verano en sus áreas de cría han sido o no adecuadas. Recientes trabajos desarrollados sobre esta especie, pone de manifiesto que la protección de los dormideros son la clave de mantener poblaciones altas en invierno. Al mismo tiempo, estos estudios ponen de manifiesto que el cambio climático está afectando mucho a los movimientos migratorios en general, manifestándose más o menos en función de la especie. En este caso, la paloma está acusando este efecto, y los inviernos más suaves que están registrando en algunas zonas de Europa, están provocando que la paloma migre hacia el sur.

Capturas de caza mayor

En la temporada 2013/2014 se ha producido un aumento en la mayoría de las especies en capturas de caza mayor (Tabla 7.3.4).

Con carácter general las capturas de las especies de caza mayor han ido en aumento en casi todas las especies, a excepción del ciervo y el corzo.

El ciervo es una especie que está claramente en expansión. Aunque el 80% de las capturas se concentran en áreas claramente de vocación cinegética de caza mayor, cada vez más se están cobrando buenos resultados en otras áreas, lo que denota la dispersión de la especie, siguiendo la tendencia de estas poblaciones en otras CCAA y países de nuestro entorno.

De manera muy similar, el jabalí si en claro aumento. La conolización de zonas de poca tradición cinegética sitúan al jabalí en el punto de mira, dado la negativa interacción que tiene con la caza menor, la agricultura y la ganadería.

El corzo sigue en aumento, en la provincia de Cáceres y baja en Badajoz, debido ello a la dispersión del mismo a zonas limítrofes a las tradicionales. Zonas como los riberos del tajo, se postulan como las zonas potenciales de asentamiento en el futuro de las mejores poblaciones de esta especie, abandonando comarcas como Villuercas e Ibores, tradicionalmente muy corceras pero que por el aumento del ciervo y jabalí han ido desplazando a esta especie.

Cabe mencionar que las emergencias cinegéticas que posibilitan el aumento de cupo, y el aumento de los precios de la carne sin duda han tenido que ver con que las capturas hayan subido tan rápidamente.

Con respecto al gamo, tras el repunte de hace unos años se mantiene estable. Las emergencias cinegéticas propician que aumente las capturas, pues se permite cazar sin cupo esta especie.

Po su parte el muflón es una especie en claro repunte. Su gestión se lleva a cabo principalmente por cotos cerrados. La declaración por el Real Decreto 630/2013 sobre exóticas e invasoras, como una especie alóctona, determina que esta especies debe ser controlada en cotos en los que se introdujo

después de la entrada en vigor de la Ley 43/2007 de Patrimonio y Biodiversidad, lo que hace pensar que en el futuro las capturas sean mayores dado que en algunos cotos existen planes de erradicación.

Puesto que la cabra montés sólo se caza en Cáceres, se tiene a bien hacer una diferenciación por sexos. Aun así las capturas van en aumento, principalmente por la gestión especial que recibe esta especie en la Reserva de Caza de la Sierra donde esta es la especie emblemática y principal objetivo de gestión.

Tabla 8.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias.

CAZA MAYOR	Nº CÁCERES 2013	NºCÁCERES 2014	Nº BADAJOZ 2013	Nº BADAJOZ 2014	TOTAL 2013	TOTAL 2014
Ciervo	18.662	19.916	9.756	8.494	28.418	28.410
Jabalí	9.731	10.601	7.769	7.256	17.500	17.857
Corzo	467	473	98	75	565	548
Cabra Montés	245	289	0	0	245	289
Gamo	842	1.079	1.253	1.098	2.095	2.177
Muflón	740	750	373	535	1.113	1.285

Licencias de caza

Se observa el claro retroceso de licencias expedidas con una clara tendencia a la baja desde hace varios años.

El pasado 1 de julio de 2012, con la entrada en vigor del Decreto 91/2012 por el que se regula el ejercicio de la caza y su gestión, se crea el registro de cazadores de Extremadura, donde se inscriben todos aquellos que cumplen con los requisitos para el ejercicio de la caza en ese momento. Así se inscribieron de oficio 65.536 cazadores tanto de carácter regional, nacional como internacional.

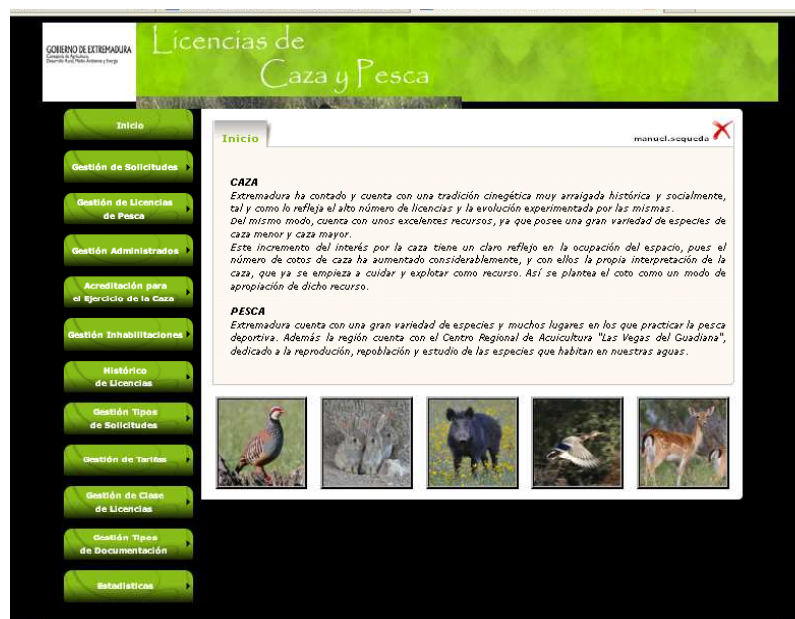


Figura 5.1. Imagen web del registro

Los requisitos para obtener el carné de cazador son:

- Superar un examen de aptitud
- Realizar el curso de formación de acreditación
- Poseer licencia de caza de otra CCAA o Estado con un sistema similar de acreditación de aptitud y conocimiento para la práctica de la caza homologado y reconocido por la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Desde la creación del registro, se han incorporado a éste aproximadamente 950 cazadores más, con lo cual a fecha del informe están habilitados y registrados 68.986 cazadores.

Actividad piscícola en Extremadura



Fotografía: Imagen de pescadores en el embalse de Alange

En la Comunidad Autónoma de Extremadura hay más de 73.000 hectáreas de superficie de agua donde se puede practicar la pesca. Esto supone más de 15.000 km de orillas de ríos y 4.500 de orillas de embalses.

Del total, se encuentran acotados (Cotos de pesca gestionados en colaboración con la Administración por sociedades locales de pescadores) más de un 6% de la superficie de agua, principalmente sobre embalses (15% de las orillas están acotadas).

Se definen como cotos de pesca a aquellas aguas en las que la intensidad de la práctica de la pesca, así como el volumen de capturas y el número de pescadores está regulado con el fin de realizar un aprovechamiento ordenado y sostenible de los recursos piscícolas. En los cotos de pesca, su ejercicio tendrá una finalidad principalmente deportiva.

En referencia a la gestión de los cotos de pesca, esta podrá llevarse a cabo directamente por la Dirección General con competencias en materia de pesca o a través de consorcios con Sociedades de Pescadores que, estando debidamente inscritas en el Registro que a tal efecto se creará, cumplan los requisitos que se establezcan reglamentariamente.

Acuicultura. Año 2013

El número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2013 ha descendido a un total de 124 explotaciones, tres menos que el año anterior.

En cuanto a las explotaciones de acuicultura destacar que la mayoría de las mismas se encuentra en la provincia de Cáceres. Concretamente en la provincia de Cáceres había en 2013, un total de 103 explotaciones, mientras que en la provincia de Badajoz únicamente había 21 explotaciones. En cuanto a la superficie en hectáreas que ocupan, este es menor que el del año anterior.

En referencia a la producción final señalar que en 2013 se han generado 191.700 unidades, lo que supone un total de 11.300 toneladas producidas (Tabla 7.3.6).

Tabla 8.3.5. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2013.

EXPLORACIONES ACUICULTURA	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Número de explotaciones	21	103	124
Superficie (ha)	75	500	575
Producción (kg)	3.000	8.300	11.300
Producción (unidades)			191.700

Principalmente se trata de explotaciones para la producción de tencas (más del 75%).

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es
- www.pescayrios.juntaextremadura.es



8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.4. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL



Fotografía: Paisaje Fresnedoso de Ibor (Cáceres)

Superficie forestal en Extremadura, distribución por especies

La **superficie forestal** extremeña según la Primera Revisión del Plan Forestal de Extremadura (fuente IFN 3) es de 2.727.232,34 ha.

Tabla 8.4.1. Distribución de la superficie forestal.

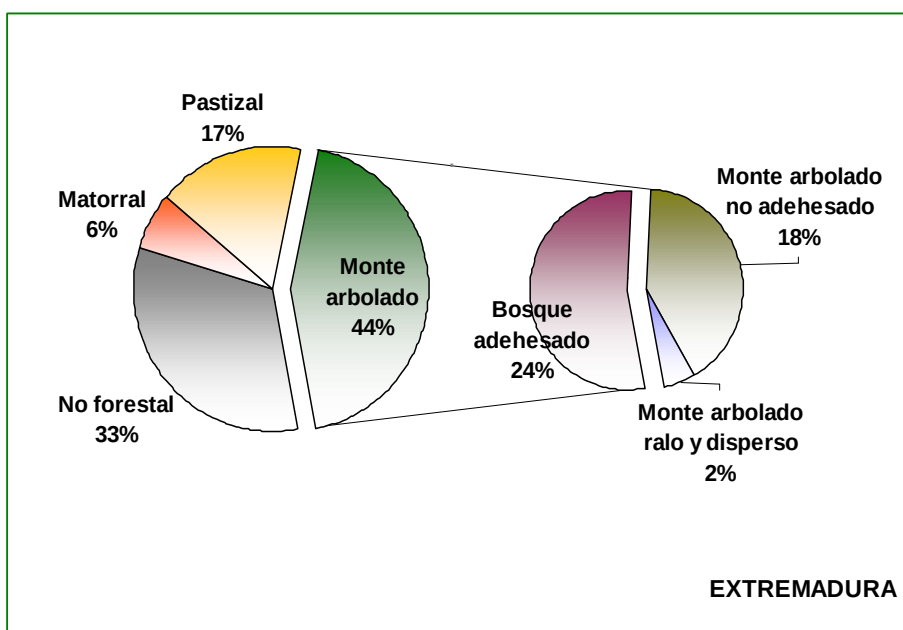
	Superficie forestal (ha)	Superficie no forestal (ha)	% superficie forestal	Total (ha)
Badajoz	1.176.244,84	1.000.385,21	54,0%	2.176.630,05
Cáceres	1.550.987,50	435.835,65	78,1%	1.986.823,15
TOTAL	2.727.232,34	1.436.220,86	65,5%	4.163.453,20

En la distribución de la superficie forestal arbolada por especies principales (gráfica 8.4.2), predominan las frondosas y, de ellas, el género *Quercus*, que supone el 82 % de la superficie total arbolada.

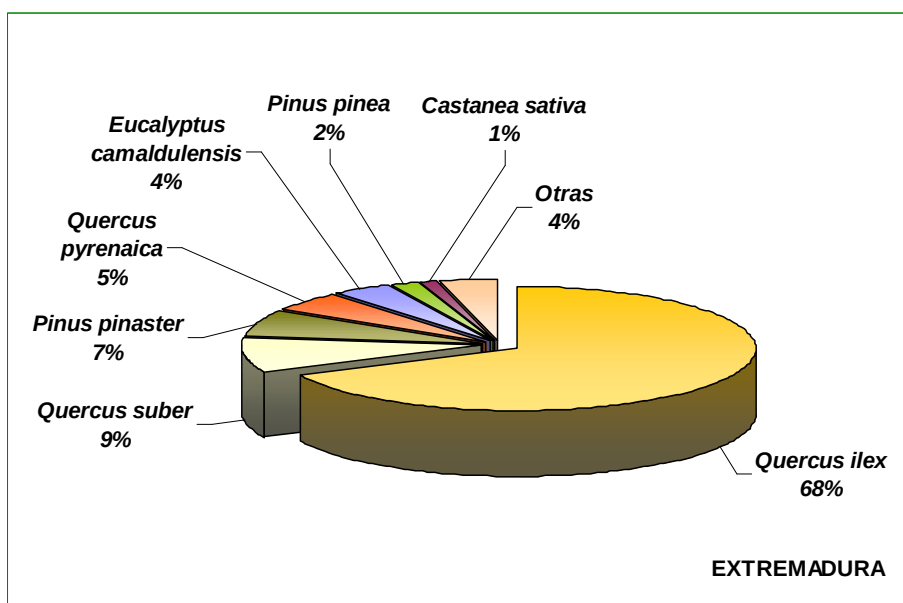
La encina (*Quercus ilex*) ocupa una extensión de 1.308.251 hectáreas, lo que representa el 68 % de la superficie total forestal arbolada y el alcornoque (*Quercus suber*) 182.450 hectáreas, el 9,5 % de la superficie total forestal arbolada.

Por su parte, el rebollo (*Quercus pyrenaica*) ocupa una superficie total de 90.663 hectáreas, esto es el 5% de la superficie total arbolada de Extremadura.

Cabe destacar que entre las coníferas, es el *Pinus pinaster* el que ocupa una mayor superficie forestal arbolada, con una superficie de 141.473 hectáreas, el 7% del total de arbolada.



Gráfica 8.4.1. Porcentaje de superficie forestal y no forestal por especies



Gráfica 8.4.2. Distribución de la superficie forestal arbolada por especies

Estado de salud general de las masas forestales

Defoliación

La defoliación media total de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura presenta un nivel de daño ligero manteniéndose en la tendencia descendente.

Si se analiza la evolución del valor medio de defoliación para cada una de la subredes que componen la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, teniendo en cuenta tanto los pies vivos como los que han muerto se observa como la defoliación media mantuvo una línea ascendente de manera global hasta el año 2009, momento en el cuál se registra un descenso de la defoliación en todas las redes a excepción de la Red de Montes de la Administración que sigue una tendencia ascendente. Esto es debido al elevado número de pies del género *Eucalyptus* que componen esta Red, los cuales vegetan en terrenos pobres y además no sufren tratamientos culturales.

Además en esta red también se encuentra un punto de muestreo compuesto por pies de *Pinus pinaster* que murieron a causa de un incendio en 2012, lo que contribuyó al incremento exponencial de la defoliación en esta Red de Montes de la Administración. Una vez que se ha planteado un nuevo punto de muestreo para sustituir a los pies quemados, los valores de defoliación para esta red han vuelto a sus índices normales.

Tabla 8.4.2. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2014

DEFOLIACIÓN MEDIA POR RED	RED DEFOLIACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	14,75%
Red de Montes de la Administración	16,96%
Red de Bosques de Extremadura	15,71%
Red General	17,17%

Decoloración

La decoloración media total de la Red de Sanidad de Extremadura es nula, situándose en la clase 0.

Del análisis de la evolución de la decoloración para cada una de las subredes que componen la Red de Sanidad Forestal de Extremadura se deduce que a lo largo del periodo estudiado la decoloración se ha mantenido, aunque sufriendo leves oscilaciones, en la Clase 0 (Decoloración Nula).

Las clases de decoloración son:

0	DECOLORACIÓN NULA
1	DECOLORACIÓN LIGERA
2	DECOLORACIÓN MODERADA
3	DECOLORACIÓN GRAVE
4	ÁRBOL SECO

Figura 8.4. Clases de decoloración

Las oscilaciones más acusadas ocurren en la Red de Montes de la Administración debido a que la mayoría de los pies de Eucaliptos que han sido cortados pertenecen a esta red. También es importante destacar el incremento de la decoloración producido en la Red de Espacios Protegidos debido a la decoloración sufrida por los pies de Quercus suber.

Tabla 8.4.3. Decoloración media de la Red Sanidad Forestal de Extremadura.

RED	DECOLORACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	0,12
Red de Montes de la Administración	0,12
Red de Bosques de Extremadura	0,04
Red General	0,06

Fructificación

El análisis de la evolución de la fructificación para cada especie a lo largo del periodo estudiado no muestra variaciones significativas, a excepción del castaño, donde se aprecia un considerable aumento de la producción frutera con referencia al año 2008, primer año de evaluación para esta especie.

Análisis por especie forestal

En la tabla siguiente se muestran los datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad por cada especie que se ha evaluado en la Red para este año (Tabla 8.4.4).

Tabla 8.4.4. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad

	Defoliación	Decoloración	Fructificación	Mortandad
ENCINA (<i>Quercus ilex</i>)	17,40	0.04	Escasa: 52,57% Común: 31,8% Abundante: 15,63%	Sequía: 0.17% Insectos perforadores: 0.14% Desconocida: 0.43%
ALCORNOCQUE (<i>Quercus suber</i>)	18.38	0.28	Escasa: 76,64% Común: 20,38% Abundante: 2,98%	Sequía: 0,17 Selvicultura: 0.52% Desconocida: 0,52%
ROBLE REBOLLO (<i>Quercus pirenaica</i>)	17.41	0	Escasa: 93,78% Común: 4,59% Abundante: 1,63%	Desconocida: 0.32%
PINO RESINERO (<i>Pinus pinaster</i>)	12.16	0	Escasa: 59,2% Común: 32,43% Abundante: 8,37%	Selvicultura: 3,74% Fuego: 0,27% Viento/Tornado: 0,27% Desconocida: 1,35%
PINO PIÑONERO (<i>Pinus pinea</i>)	14,24	0,03	Escasa: 91,98% Común: 8,02% Abundante: 0%	Selvicultura: 4,32 % Desconocida: 1,23 %
CASTAÑO (<i>Castanea sativa</i>)	13.12	0	Escasa: 1,38% Común: 22,22% Abundante: 76,4%	-----
ACEBUCHE (<i>Olea europea</i>)	18.01	0.09	Escasa: 30,13% Común: 46,57% Abundante: 23,3%	-----
EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>)	17,74	0.30	Escasa: 77,25% Común: 11,11% Abundante: 11,64%	Selvicultura: 7,67% Desconocida: 0,26 %

Daños y problemas fitosanitarios

En el estudio para el año 2014 de la abundancia de los agentes detectados para las principales especies forestales de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, se han obtenido los resultados que se muestran a continuación.

Encinares y alcornocales

El último año se ha caracterizado por un aumento de precipitaciones, rompiendo la dinámica de los últimos años. Como consecuencia directa de esta causa, el arbolado ha reducido ligeramente su estrés hídrico con respecto a 2013, el cual se muestra de forma muy patente en algunas de las masas que componen la Red de Sanidad Forestal de Extremadura.

Es habitual la presencia de pies con ramillos secos por toda la copa, aunque no es una causa de muerte muy directa, los pies que se han localizado muertos debido al estrés hídrico ya tenían una predisposición previa, debido sobre todo a factores edáficos ya que se encontraban localizados sobre suelos con poca capacidad de retención de agua o en suelos con una marcada oscilación de su capacidad freática.

La fructificación en encinas y alcornoques en 2014 se mantiene constante con respecto a 2013, sin registrar aumentos ni descensos y con escasa incidencia de insectos predadores de fruto.

El principal agente que afecta a encinares y alcornocales es la sintomatología conocida de forma genérica como “Seca” de los Quercus. Hace referencia a un grupo de síntomas en los que pueden participar una serie de agentes parásitos con la ayuda de unas condiciones climáticas concretas. La consecuencia de esta combinación es un decaimiento que tiene tres formas de manifestarse:

- Decaimiento progresivo: el árbol muestra síntomas de debilitamiento que poco a poco van reduciendo su sistema foliar y van apareciendo ramillos secos. Aunque el periodo de tiempo necesario puede llevar varios años, este proceso puede terminar con la muerte del árbol.
- Desvitalización del arbolado: comparte los síntomas del decaimiento progresivo pero el árbol es capaz de resistir más tiempo en estado decrepito.
- Muerte súbita: es el caso más excepcional y se produce cuando un árbol, a priori totalmente sano y sin una sintomatología aparente por “Seca”, muere en un periodo de tiempo muy corto.

Es muy complicado establecer una unificación de criterios para determinar si una zona está afectada por “Seca” o no, igualmente para determinar los elementos y su conjunción que constituyen el proceso.

El decaimiento y posterior mortalidad normalmente tienen más influencia cuando suceden periodos climáticos adversos. Los ejemplares que están situados sobre ligeras depresiones del terreno y vaguadas son más susceptibles de sufrir esta sintomatología, no obstante es complicado establecer un patrón ya que en numerosas ocasiones es normal observar una mezcla de árboles aparentemente sanos y otros que muestran el debilitamiento o que incluso han muerto por esta causa. Por todo ello se hace difícil el aplicar medidas preventivas eficaces a una afección que suele propagarse a modo de mancha.

Este mal, presente en toda la Comunidad Autónoma de Extremadura, afecta casi en exclusiva a masas adehesadas de encina y alcornoque, con una incidencia mayor sobre las primeras, produciendo en unos casos un debilitamiento paulatino de los pies que puede durar varios años hasta provocarles la muerte. En otras ocasiones los pies mueren de forma repentina en el transcurso de unos pocos meses, incluso semanas, conociéndose dicho episodio como muerte súbita por seca.

Como es lógico la “Seca” supone en la actualidad el mayor de los problemas al que se enfrentan las masas adehesadas de encinas y alcornoques, ya que este fenómeno está provocando importantes cambios en el mismo, en donde ya es muy normal observar una mezcla de árboles sanos, debilitados y ya muertos de alcornoques pero sobre todo de encinas.

La zona en la que actualmente existe una mayor presencia de esta sintomatología en la anualidad 2014, al igual que en el año 2013, es en la Sierra de San Pedro, ubicada entre las provincias de Cáceres y Badajoz, donde se pueden observar pies afectados tanto dentro como en las proximidades de los puntos de muestreo

Como viene siendo habitual desde años anteriores, en la provincia de Cáceres se observa la existencia de daños por “Seca” en zonas localizadas al norte de la Sierra de Montánchez, sobre todo con pies afectados dentro de los propios puntos de muestreo y también en las zonas que se extienden hacia el sur de esta serranía con árboles afectados sobre todo en las proximidades de los puntos de muestreo.

Otra zona en la que se vienen observando daños es la del Embalse de Gabriel y Galán y más concretamente entre las localidades de Zarza de Granadilla, Guijo de Granadilla y Santibáñez El Bajo, donde junto a pies con distinto grado de decaimiento se observan otros fallecidos recientemente por muerte súbita junto a restos de otros árboles muertos por esta misma causa en años anteriores. También se ha observado un ligero repunte en algunas zonas con pies afectados recientemente por “Seca”, principalmente en la zona comprendida entre Berzocana y Deleitosa y entre Serrejón, Toril y Casatejada.

Una vez explicado este importante agente, nos centraremos en los agentes bióticos que siguen mostrando una importante afectación a los encinares y alcornocales, hablamos del insecto xilófago **Cerambyx sp.** y de los **hongos de pudrición** cuya presencia es muy común en dehesas con pies añosos.

La decrepitud y debilitamiento que presentan algunos pies de encina y alcornoque de las dehesas extremeñas como consecuencia de su avanzada edad es motivo de mención por ser más común de lo conveniente, máxime si se tiene en cuenta que en este tipo de masa la regeneración es prácticamente inexistente. En estos pies envejecidos la acción conjunta de ambos factores tiene como consecuencia una importante pérdida de la resistencia de la madera a la flexión y debido al viento o al propio peso de la rama se producen roturas de ramas gruesas y fustes. Estos daños son muy comunes como se ha podido comprobar en numerosos puntos de muestreo que componen la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, así como en sus zonas aledañas.

Por la presencia de estos daños afectando tanto a encinas como a alcornoques, en Cáceres son destacables las zonas próximas al embalse de Gabriel y Galán en la comarca de Tierras de Granadilla, algunas zonas al norte y sur de la sierra de Montánchez y la zona de la Sierra de San Pedro. Las

dehesas al norte de la Sierra de Arco en Cañaveral han reducido su afección considerablemente con respecto al año pasado.

En la provincia de Badajoz, afectando sobre todo a encinares hay que destacar la afección a las dehesas del cuadrante suroccidental de la provincia, que siguen mostrando al igual que en años anteriores una importante afección. También hay que destacar que se ha observado un ligero repunte en la zona de Toril de ejemplares atacados por **Hipoxylum mediterraneum**.

Otro agente biótico que causa daños de cierta importancia en los encinares y alcornocales es el producido por insectos perforadores de ramas y ramillos como es el caso del **Coroebus florentinus**. Los daños que este coleóptero produce se caracterizan por causar la muerte de ramillos y ramas a causa del anillamiento que en las mismas realizan las larvas xilófagas.

Los daños se empiezan a observar a mediados del periodo primaveral, las hojas de la rama afectada adquieren un color anaranjado que se irá oscureciendo hasta que las hojas se sequen por completo y se caigan, entonces la rama afectada quedará desnuda y podrá permanecer en el árbol durante un largo periodo de tiempo.

Los principales daños se han detectado ampliamente repartidos tanto en encinares como en alcornocales por toda Extremadura, con una importante presencia en las dehesas de la Sierra de San Pedro y en las dehesas del suroeste de la comunidad extremeña, manteniendo la misma tendencia que en años anteriores.

Un daño muy similar al que ocasiona el coleóptero **Coroebus florentinus** es el producido por los hongos del género **Diplodia**. Estos colonizan el xilema y producen una disgregación del tejido vegetal que causa la muerte celular; además durante este proceso se generan unos geles pépticos que obstruyen los vasos impidiendo el suministro de agua y sales minerales al resto del ramillo causando de esta forma la muerte de la rama afectada.

Durante el año 2014 los daños producidos por este agente han aumentado considerablemente con respecto al año 2013, sobre todo en la zona de la Sierra de San Pedro y al sur de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Este daño se encuentra repartido por toda la geografía extremeña.

Otro hongo que se viene observando con cierta frecuencia es el ascomiceto **Taphrina kruchii**, que afecta generalmente a las encinas, y debido a la estimulación que producen las yemas durmientes genera una producción masiva de ramillos cortos y hojas en la rama infectada. Estas son de un tamaño menor al normal y de apariencia clorótica que caen de forma prematura quedando a la vista los ramillos producidos y dando el aspecto de escoba del cuál recibe su nombre.

La propagación de este hongo se ve favorecida por las heridas que se producen en el arbolado cuando se varea para la obtención de fruto, por lo que como es lógico, los árboles de los sistemas adehesados son los más proclives a sufrir los efectos de este hongo.

Al igual que en años anteriores, los daños ocasionados por este agente biótico han vuelto a observarse en las dehesas del suroeste extremeño y más concretamente en la zona de Monesterio, Cabeza de la Vaca y Fregenal de la Sierra, aunque este año se ha observado que se ha extendido de forma considerable hacia el este en dirección al municipio de Llerena.

En la provincia de Cáceres estas escobas de brujas se han detectado, entre otros lugares, en la Sierra de Pedro Gómez y en los alrededores de Navalvillar de Ibor y Deleitosa.

La acción de **lepidópteros defoliadores** de Quercus mantiene la tendencia de años anteriores y no se han registrado daños de relevancia. Igualmente el díptero inductor de agallas en las hojas de **Dryomya lichtensteini** mantiene los niveles de presencia similares a los de años anteriores y su extensión es muy generalizada por toda la geografía extremeña, sobre todo en la provincia de Badajoz. En el norte de la provincia de Cáceres es prácticamente inexistente.

Para concluir con las formaciones vegetales que forman las dehesas de encinares y alcornocales hacer mención a que la principal característica que los define es su uso agrosilvopastoral. La principal consecuencia de este manejo optimizado al máximo es por un lado la disminución gradual de la espesura de estas formaciones vegetales y por otro la ausencia de regeneración natural.

Por todo ello, la predisposición de las dehesas es hacia el envejecimiento, con pies envejecidos y en un estado sanitario en decaimiento generalizado lo que hace que sean más vulnerables a los ataques de agentes bióticos y abióticos.

Robledales y quejigales

Como en el resto de especies, la foliación de los rebollares se ha visto favorecida por la gran cantidad de precipitaciones registradas en la primavera del presente año, dando lugar a una buena brotación y desarrollo de la hoja.

Algunos robledales que se ubican en zonas de solana y en suelos poco profundos acusan más el estrés hídrico y para finales del periodo estival sus sistemas foliares presentan un aspecto más “tostado”. Esto se ha podido observar en los rebollares de la zona de Valencia de Alcántara y en la zona de Berzocana.

Los daños por lepidópteros defoliadores en las masas de rebollo no han sido de especial relevancia, ocasionando por lo general sólo pequeñas defoliaciones. La presencia de agallas foliares producidas por insectos no ha sido significativa este año.

El principal agente biótico que afecta a los robledales es el bupréstido perforador ***Coroebus florentinus*** ocasionando el mismo daño que el ya explicado en líneas anteriores para encinares y alcornocales. Estos daños son permanentes en estas masas durante largos periodos de tiempo observándose daños nuevos y antiguos al mismo tiempo. Su presencia aunque abundante, no provoca daños significativos sobre las masas de rebollo del norte de la provincia de Cáceres (Sierra de la Vera y Sª de Gata).

En algunos casos se ha observado una ligera presencia de oidios provocados por el hongo foliar ***Microspphaera alphitoides*** sobre los rebrotes de cepa y raíz bajo la cubierta de pies adultos en robledales de Villar del Pedroso y Aldeanueva del Camino.

Se ha detectado la presencia de agallas foliares producidas por el cipínido ***Neuroterus anthacinus*** en el término municipal de Garciaz y en la Comarca de la Vera. Estas deformaciones no suponen un problema sanitario de importancia ya que no influyen de forma determinante en la defoliación del arbolado. Lo mismo cabría decir para las agallas producidas por ***Andricus quercustozae*** presente de forma puntual en los robledales del Valle del Tiétar.

Pinares

En general se encuentran en un buen estado fitosanitario, con menor defoliación y afección por agentes patógenos que en años anteriores.

No se encuentran zonas con una especial afección por Procesionaria, siendo los daños de este invierno leves y la mayoría de los bolsones encontrados son antiguos. Puntualmente se encuentran daños leves por defoliadores como ***Brachideres spp.***

Aunque los crecimientos de este año son buenos y por tanto la defoliación escasa, se empiezan a ver en las acículas más antiguas síntomas de la afección de hongos foliares como ***Thyriopsis halepensis*** o ***Lophodermium pinastri***, que aunque en el momento de la revisión no se puede decir que hayan ocasionado daños, sin duda generarán un anticipo de la caída natural de la acícula vieja.

En cuanto a los escolítidos, no se ha observado ninguna zona con grandes daños, tan sólo se han observado pies aislados secos seguramente por alguna especie del género ***Tomicus spp*** o ***Orthotomicus spp.*** y en el transecto entre Bohonal y Villarta de los Montes algunos rodales atacados por ***Ips spp.*** en las zonas de los cargaderos de operaciones selvícolas.

En cuanto a los hongos vasculares de podredumbre radicular, no se ha observado ninguna zona con grandes daños, tan sólo se han localizado pies aislados secos seguramente afectados por ***Armillaria mellea***. Se ha podido observar también puntualmente la presencia de ***Viscum album***.

El daño abiótico que más se observa en las masas de pinos es el ocasionado por el viento, sobre todo en aquellas masas que tienen una intensa regeneración natural tras el paso de un incendio. Los pies que las

componen presentan un fuste muy flexuoso lo que le hace más proclive a sufrir este tipo de daños. Se ha observado sobre todo en masas de pinos de la Sierra de Gata y Hurdes, así como en Las Villuercas.

El agente biótico que más afecta a los pinares en Extremadura es la **Procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*)**. Se ha observado que la afección registrada es menor a la de daños anteriores. Si bien los daños producidos por este agente en la región no son de excesiva virulencia, si se han observado daños puntuales en la mayor parte de las masas de pinares de Extremadura.

Por último se han observado daños puntuales sin mayor importancia ocasionados por el hongo ***Sirococcus conigenus*** conocido como “soflamado del pino” en las copas de ***Pinus halepensis*** de Alcántara. La sintomatología típica son las acículas de color atabacado en forma de bandera en las ramas bajas ocasionando reducciones del porcentaje de copa viva.

Eucaliptales

Las masas de eucalipto en Extremadura tuvieron una gran expansión por toda la geografía extremeña entre las décadas de los años 50, 60 y 70 con la premisa de la producción de pasta de papel. Como estas se realizaron en terrenos marginales los crecimientos no fueron los esperados y actualmente el mercado hace que estas repoblaciones sean totalmente deficientes.

Este conjunto de factores provoca que en la actualidad no se realicen tratamientos culturales sobre dichas masas. Además la tendencia en la actualidad y una de las principales líneas de trabajo del Plan Forestal de Extremadura es la de realizar cambios de especie en los eucaliptales gestionados por la administración y subvencionar estas actividades en eucaliptales que vegetan en propiedades privadas.

El estrés hídrico sigue siendo el agente abiótico que más daños ocasiona en esta especie. El fuego es otro de los agentes abióticos que más afecta a esta especie, si bien en la presente campaña no se han registrado nuevas afecciones por este agente.

Con diferencia, el agente biótico que más afecta a los eucaliptales es el psílido ***Glycaspis brimblecombei***. Este hemíptero produce en las hojas unas estructuras de color blanquecino similares a un escudo que se conocen como lerps. Estos se forman a partir de azúcares y son creados por las ninfas para su propia protección por lo que es muy frecuente encontrarlas debajo de las mismas. Este psílido puede llegar a causar la pérdida de turgencia de la hoja que va disminuyendo su tonalidad verde hasta que se produce la defoliación.

La presencia en los eucaliptales de la comunidad extremeña empieza a ser de cierta relevancia, habiéndose registrado un aumento en las poblaciones con respecto a años anteriores ya que se ha detectado su presencia en todos los eucaliptales muestreados.

Acebuchales

Las masas de acebuche por lo general poseen un buen estado sanitario siendo la afección por estrés hídrico, el daño que más les afecta debido básicamente a que estas masas al igual que los eucaliptales vegetan sobre suelos marginales.

Se han observado daños por estrés hídrico en los acebuchales de la Sierra de Alor en Olivenza y en la Sierra de Peñas Blancas cerca de Oliva de Mérida.

Castañares

Las plantaciones de castaño para la producción fruto tienen un fuerte control antrópico en donde la competencia inter e intraespecífica es muy controlada con unos amplios marcos de plantación.

Los tratamientos selvícolas realizados sobre estos pies se centran en aumentar el diámetro de copa con el objetivo de incrementar la producción de fruto. Esto implica que los pies sean muy vulnerables a las condiciones meteorológicas adversas como por ejemplo la nieve o el viento. De hecho en la presente temporada, al igual que en 2013, se han observado numerosos pies con rotura de ramas en los castañares de la Sierra de Tentudía al sur de la provincia de Badajoz debido a las nevadas que cayeron en la zona en el invierno del 2012-2013.

Al igual que en años anteriores en los castañares de esta zona se siguen observando ligeros daños en el tercio inferior del sistema foliar producidos por el hongo foliar *Mycosphaerella maculiformis*. Este produce pequeñas manchas de color pardo-rojizas tanto en el haz como en el envés de la hoja y si las condiciones climáticas son favorables para el desarrollo del hongo puede llegar a provocar la caída prematura de las hojas y el aborto de los frutos.

Es importante destacar que se ha apreciado un ligero repunte en los castañares de la zona de Navezuelas por la tinta del castaño.

Olmedas

Aunque en la Red de Sanidad Forestal de Extremadura no existe ningún punto de muestreo que incluya al *Ulmus minor*, se trata de una especie que posee una amplia distribución en la comunidad extremeña, siendo muy frecuente observarla formando alineaciones junto a caminos y carreteras y pequeños bosquetes junto a los márgenes de los arroyos. Por ello es importante incluirla en dicho estudio.

El principal agente biótico que afecta a esta especie es el hongo vascular *Ophiostoma novo-ulmi* comúnmente conocida como Grafiosis del Olmo. Este agente causa la trombosis de los vasos del xilema, teniendo como primera consecuencia la marchitez jóvenes que acompañan a pies de mayor edad y siempre en alineaciones a lo largo de carreteras. Los daños por este hongo se observan anualmente con

unos niveles de afectación que aumentan ligeramente de un año a otro, observándose pies dañados en todas las formaciones vegetales de esta especie en la geografía extremeña.

El otro agente biótico que más afecta a las olmedas son las defoliaciones que provoca el crisomélido *Xanthogaleruca luteola*. Las larvas y adultos de este insecto se alimentan del parénquima foliar, respetando únicamente la nerviación de la hoja. Si el ataque es intenso, los pies presentan un color marrón, pudiéndose llegar a producir defoliaciones totales a mediados del periodo estival. Existe un repunte importante de olmos afectados en la zona que va de Guadalupe a Jaraicejo, con defoliaciones que van de moderadas a graves.

Si los daños se repiten con frecuencia, el decaimiento que se produce en los pies puede suponer una predisposición para ser infectados por escolítidos perforadores que son vectores de la grafiosis.

Como se viene observando desde años anteriores los daños más intensos se observan en las olmedas existentes en las Vegas Bajas del Guadiana, concretamente en la zona de Montijo.

de las hojas, muerte de ramillos y finalmente el colapso de los elementos conductores. Estos daños se han observado principalmente sobre rebrotes

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2014

- Trabajos de Revisión y Seguimiento de la Red de Evaluación de Daños en los Bosques de Extremadura 2.012/2.014.
- Tratamiento para la defensa de las masas forestales contra la Procesionaria del Pino mediante aplicación aérea en los Montes Públicos de Extremadura.

Tabla 8.4.5. Zonas y superficie tratada contra la Procesionaria del Pino

NOMBRE	TERMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	SUPERFICIE REAL TRATADA
Los Perdigones	Oliva de Mérida	Badajoz	498
Víambre	Zalamea de la Serena	Badajoz	299
Utrera Pajosa I	Don Benito	Badajoz	445
Berrocal	Pedroso de Acim	Cáceres	28
Estado de Grimaldo	Cañaveral	Cáceres	218
Cuadrillas de Cabeceron	Valencia de Alcántara	Cáceres	504
Cuadrillas de Jola	Valencia de Alcántara	Cáceres	45
Sierra Fria	Valencia de Alcántara	Cáceres	225
Silvadillo-Trevolosas	Alía	Cáceres	811
TOTAL			3073

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es

The background of the slide features a green-tinted image. On the left, there is a wooden post with a circular logo at the top. The logo contains a stylized forest landscape with a sun or moon and the text 'GESTIÓN MEDIO NATURAL' around the perimeter. Below the logo, the word 'GESTIÓN' is partially visible. On the right, a cork stopper is shown with a similar forest landscape design. The main title is overlaid on the center of the image.

8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.5. INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS FORESTALES



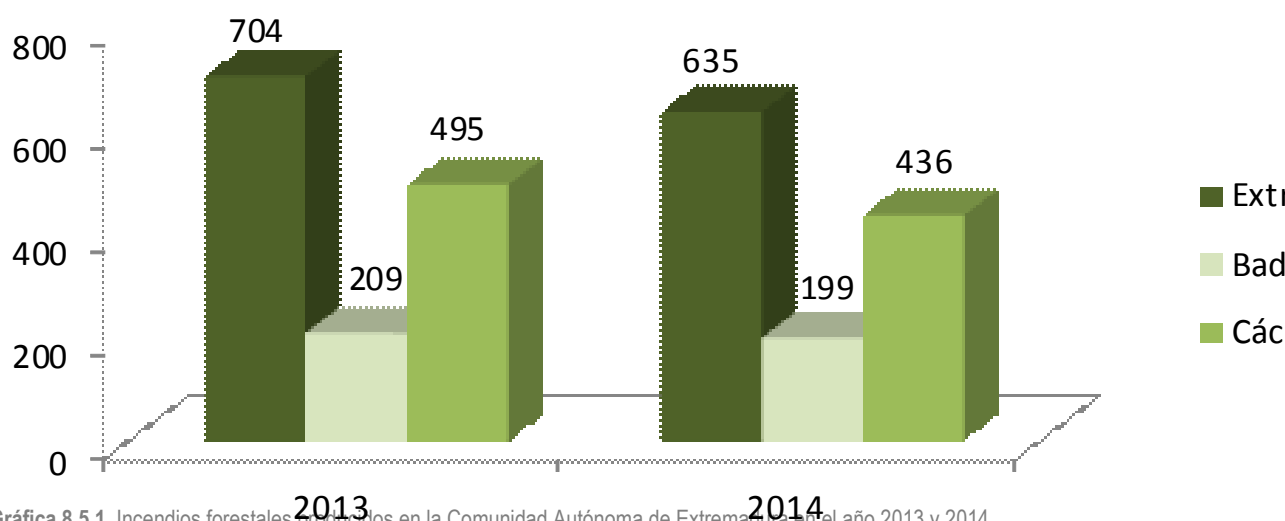
Fotografía: Imagen Pinar en Jarandilla (Cáceres)

Incendios forestales en Extremadura

En el año 2014 los incendios forestales en Extremadura han descendido en un 10%.

Durante el año 2014 se han producido en Extremadura un total de 1.290 avisos a los servicios forestales, de los cuales 635 fueron incendios forestales y 387 no forestales. El número de avisos es superior a la suma de “incendios forestales” e “incendios no forestales”, fruto de la existencia de otros tipos de avisos como pueden ser “falsas alarmas” y otras incidencias.

En este año el descenso de los incendios forestales ha sido de un 10% con respecto al año anterior, siendo en la provincia de Cáceres donde se ha registrado el mayor descenso, ha sido del 12% con respecto al año anterior, menos acusado ha sido el descenso en la provincia de Badajoz que ha sido del 4,8% (Gráfica 8.5.1).



Gráfica 8.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2013 y 2014.

Si se comparan estos datos con los mismos a nivel nacional se observa que la tendencia también es descendente en cuanto al número de incendios forestales, concretamente entre 2013 y 2014 el número de incendios forestales a nivel nacional ha descendido un 8%.

Superficie afectada

En el año 2014 el 82,5% de los incendios que se han producido han afectado a una superficie menor de 5 ha.

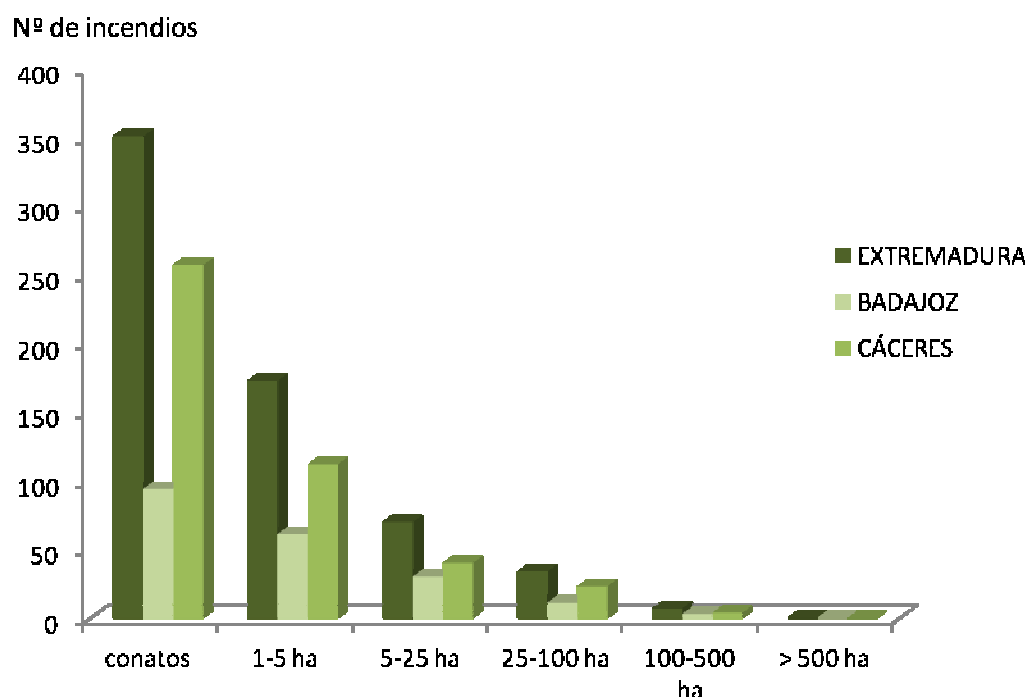
Los datos de 2014 (Tabla 8.5.1) reflejan un año con un número significativo de incidencias aunque dentro de la tendencia general descendente. El mayor porcentaje lo representan los conatos (55,27%) y disminuye a medida que la superficie afectada aumenta, como se puede observar en la Gráfica 8.5.1.

Es de resaltar la inexistencia de incendios cuya afección sea superior a las 500 ha, y 7 que han superado las 100 ha cada uno, lo que supone un ligero aumento con respecto al año anterior.

Tabla 8.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

	2013	2014
Conato	418	351
1-5 ha	178	173
5-25 ha	73	70
25-100 ha	29	34
100-500 ha	5	7
>500	1	0
Total Incendios forestales	704	635

Por provincias, como años anteriores, Cáceres es la más afectada, ya que ha sufrido el 68,6% de los incendios forestales que se han producido en Extremadura en el 2014, de ellos, 4 de los 7 incendios de más de 100 ha, y ninguno mayor de 500 ha.



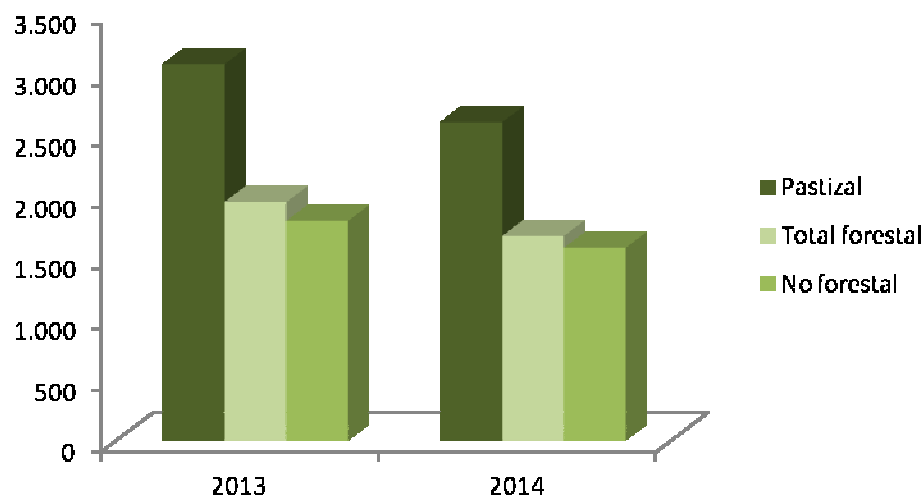
Gráfica 8.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2014 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Si se comparan estos datos con los datos nacionales se observa que al igual que ocurre a nivel regional la mayor porcentaje de incidencias se corresponde con conatos, un 69,12%. Destacar también que a nivel nacional se ha registrado en 2014, un total de 7 incendios mayores de 500 ha.

En referencia a la superficie forestal total afectada durante el año 2014 a nivel regional, señalar que ha sido de 4.266,26 hectáreas, frente a las 5.547,74 hectáreas, del año anterior, esto supone un descenso de un 23%. Este descenso en el número de hectáreas afectadas va en consonancia con la disminución en el año 2014 del número de incendios forestales registrados con respecto al año anterior, que ha pasado de 700 incendios en 2013 a 635 incendios en 2014.

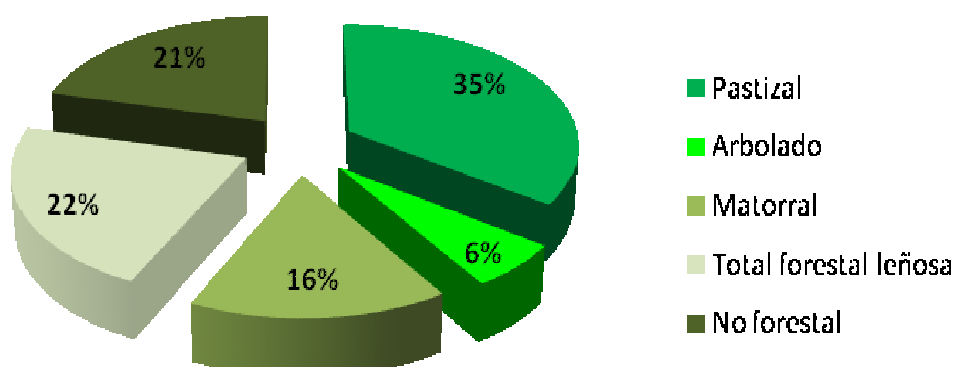
A nivel nacional también han disminuido tanto el número de incendios como el total de hectáreas afectadas entre los años 2013 y 2014. Concretamente el número de incendios ha bajado un 9,5% y el número de hectáreas afectadas en un 24,3%.

En todos los tipos de vegetación afectados por incendios, se observa una gran similitud entre los años 2013 y 2014, aunque en todas ellas se han registrado descensos. En todos los casos el descenso es aproximadamente del 15% (Gráfica 8.5.3).



Gráfica 8.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2013 y 2014.

En cuanto a la distribución porcentual de los tipos de vegetación afectados por incendios señalar que el mayor porcentaje corresponde a Pastizales con un 35%, seguido de superficie forestal leñosa con un 22%. Con un porcentaje del 21% se encuentran las superficies no forestales y con un 16% el matorral. Por último aparece con un porcentaje del 6%, las superficies arboladas.



Gráfica 8.5.4 Distribución en porcentaje de la superficie afectada

Por provincias, la tendencia no ha variado con respecto al año anterior, Cáceres presenta la mayor superficie afectada (Tabla 8.5.2).

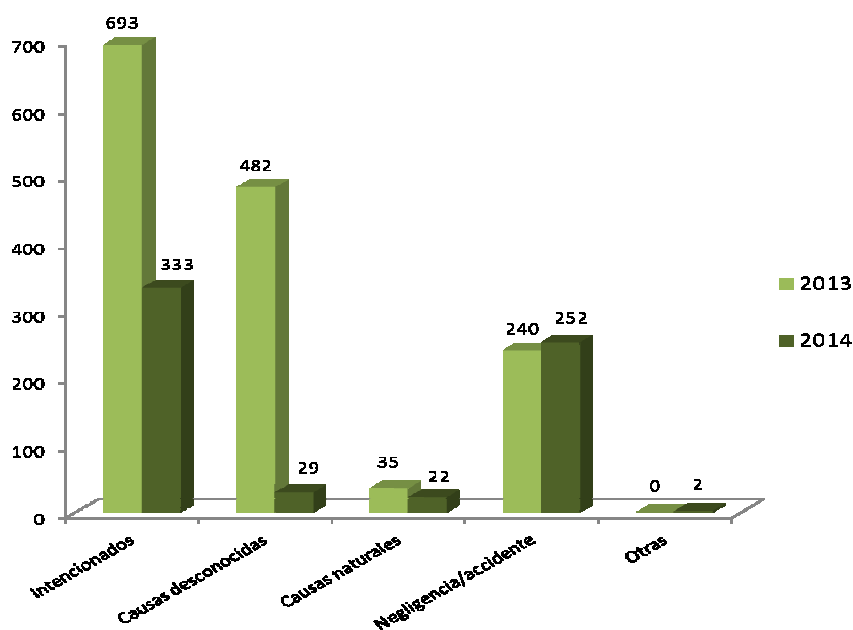
Tabla 8.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

SUPERFICIE AFECTADA (ha)	BADAJOS	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	935,19	1664,30	2599,49
Arbolado	115,24	332,80	448,04
Matorral	330,16	888,57	1218,73
Total forestal leñosa	445,40	1221,37	1666,77
No forestal	1300,70	270,66	1571,36

Causa de los incendios forestales

Del total de los incendios forestales producidos en Extremadura en el año 2014, el 47,7% han sido provocados de forma intencionada.

Continúa la tendencia con respecto a las causas que provocan los incendios, la mayoría de los que se producen son provocados de forma intencionada, aunque este año los incendios provocados por este motivo han disminuido con respecto al año anterior, casi un 23% menos. Las causas desconocidas es el segundo motivo, que suponen el 33,2%. Este año han disminuido las causas de negligencia que han pasado a ocupar el tercer puesto y por último están las causas naturales (Gráfica 8.5.4).



Gráfica 8.5.5 Distribución por causa de los incendios.

Por provincias, tanto en Cáceres como en Badajoz, los incendios intencionados ocupan más del 50% del total, siguiendo la tendencia de los años anteriores (Tabla 8.5.3).

Tabla 8.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias.

CAUSAS DE LOS INCENDIOS	2013		2014	
	BADAJEZ	CÁCERES	BADAJEZ	CÁCERES
Intencionados	242	451	97	236
Causas desconocidas	238	244	13	16
Causas naturales	14	21	3	19
Negligencia/accidente	122	118	84	168
Otras	-	-	2	0

Acciones más relevantes llevadas a cabo en 2014

- Como acciones más relevantes se señala las labores de prevención que se realizan con medios propios del Servicio de Prevención y extinción de Incendios que se traducen en trabajos de apertura y limpieza de cortafuegos, arreglo de pistas, tratamientos selvícolas en infraestructuras lineales creando áreas y fajas cortafuegos, creación y mantenimiento de puntos de agua, etc.
- Destacar también la continuidad en el cambio de la red de comunicaciones en banda baja de analógico a digital.
- Continuación de la formación del personal del Infoex en Incendios Forestales.
- Ampliación del parque móvil del dispositivo de incendios forestales con la adquisición de 14 vehículos pick up y un vehículo autobomba.
- Realización de diversas quemas prescritas por parte del Servicio de Prevención y
- Extinción de Incendios (labores de ejecución y vigilancia).
- Redacción y articulado del Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan Preifex).
- Desarrollo de las II Jornadas de Prevención de Incendios Forestales en Extremadura.
- Colaboración con la productora 1080 Líneas para la realización del documental
- Alerta Incendios del Canal Extremadura.

- Así también comentar que se sigue trabajando en otros proyectos, tales como la generación de una red de estaciones meteorológicas con seguimiento remoto a través de un portal web.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extemambiente.gobex.es.



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

9.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

9.3. MINERÍA

9.4. ENERGÍA

9.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

9.6. TURISMO

9.7. SEGURIDAD QUÍMICA



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL



Fotografía: Imagen de Instalación industrial en Extremadura

Expedientes, afectados por la Ley 16/2002, que se iniciaron en 2013

A lo largo del 2014 se iniciaron en la región 9 expedientes afectados por la Ley 16/2002.

El objetivo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación, es reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo para proteger el medio ambiente.

Concretamente durante el año 2014, se iniciaron 9 expedientes afectados por la Ley 16/2002.

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2014

En 2014 se han resuelto el mismo número de expedientes que en 2013.

La autorización ambiental integrada tiene por objeto integrar en un solo acto de intervención administrativa las autorizaciones, informes sectoriales perceptivos y prescripciones necesarias para la implantación y puesta en marcha de las actividades en instalaciones en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica, vertidos, residuos, y suelos contaminados.

Tabla 9.1.1. Numero de AAI resueltos en 2014

Categoría de actividades	Nº de Instalaciones afectadas en 2014
Instalaciones de combustión	2
Producción y transformación de metales	
Industrias minerales	
Industrias químicas	
Gestión de residuos	1
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	2
Consumo de disolventes orgánicos	
Otras	2
TOTAL	7

El número de expedientes se ha mantenido constante con respecto al año anterior. Sigue habiendo un número de estos expedientes que, como en los últimos años, están relacionados con modificaciones de instalaciones ya autorizadas, pero aparecen también proyectos de instalaciones nuevas, en un porcentaje significativo. Las actividades relacionadas con la industria agroalimentaria y explotaciones ganadera siguen teniendo un peso importante, pero este año ha habido más variedad de actividades, destacando las instalaciones de combustión.

Autorizaciones de emisiones a la atmósfera tramitadas en 2014, con respecto a la Ley 34/2007

En 2014, no hubo ningún expediente tramitado sobre autorización o notificación de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

En 2011, se otorgaron 12 autorizaciones de emisiones emitidas de forma independiente, es decir, fuera de autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada. Mientras que en 2012 y en 2013, este número cayó hasta 2 y 1, respectivamente. En 2014, finalmente, no se ha tramitado ninguna. Por lo tanto, se ha producido una disminución significativa de este tipo de autorizaciones.

Esta disminución es fruto de haber finalizado la fecha límite del 31 de diciembre de 2011 para la obtención de autorización de emisiones para las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (grupos A y B) ya existentes a la entrada en vigor de la Ley 34/2007. Ahora, la mayor parte de las actividades obtienen su autorización de emisiones mediante la autorización ambiental unificada o la autorización ambiental integrada, según corresponda.

Emisiones a la atmósfera de la industria (PRTR-España)

Las emisiones de CO₂ se han visto reducidas en 2014 en un 26,6% con respecto al año anterior.

El registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-España), constituye una base de datos sólida en la que se dispone de información sobre las emisiones y transferencias de residuos fuera del emplazamiento, de todos aquellos complejos industriales que realicen alguna de las actividades incluidas en el anexo I del Real Decreto 508/2007.

Tabla 9.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial.

Emisiones a la atmósfera del sector industrial		
Gas	Año 2013 (t)	Año 2014 (t)
SO ₂	780,05	79,32
NO _x	2.204,27	824,88
COVNM	32,39	5,15
CO ₂	573.447	420.646,99

Se ha producido una disminución de todas las emisiones: del 89,8 % de las emisiones de SO₂, del 62,6 % NO_x, del 84,1% de las emisiones de COVNM y de 26,6 % de las emisiones de CO₂.

La reducción de todos los contaminantes presupone una disminución de la actividad industrial.

Sin embargo, el que la reducción sea menor en lo que respecta a la emisión de CO₂ podría estar indicando que se reducen más la actividad de procesos no meramente de combustión (hornos con contacto directo) que los procesos de combustión.

Autorizaciones Ambientales Unificadas en 2014

En 2014 se tramitaron un total de 307 solicitudes de AAU y 25 legalizaciones

Como el año 2013, este periodo es una anualidad completa y siendo los datos sobre expedientes solicitados prácticamente similares al año anterior.

Tabla 9.1.3. Numero de AAU solicitadas por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	8	11	14	23	17	11	16	8	8	19	15	16
Cáceres	3	5	7	8	5	3	7	6	6	15	8	11

Tabla 9.1.4. Numero de AAU resueltos por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	9	18	10	11	16	13	10	19	11	10	18	8
Cáceres	8	4	3	7	11	5	7	5	9	6	4	3

Aumenta la proporción de expedientes solicitados en Badajoz, alcanzando el 70,8% y el 29,2 en Cáceres. Como en años anteriores la resolución de expedientes vienen condicionada por la ausencia de informe urbanístico o la no conformidad con la norma y la calidad de la documentación técnica.

En el año 2014 se solicitaron 5 actas de puesta en marcha, correspondiendo el 80% a la provincia de Badajoz y el resto a Cáceres. Aunque el número de acta de puesta en marcha es muy bajo, se mantine el porcentaje por provincias respecto al año 2013

Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI) tramitadas en 2014.

En 2014 se han autorizado 1 nuevas instalaciones.

Toda instalación afectada por la ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, modificada posteriormente por la Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo, deberá disponer de autorización de emisión de gases de efecto invernadero expedida en favor de su titular, salvo si la instalación está excluida del régimen comunitario.

En 2014 se ha autorizado una nueva instalación industrial, concretamente una planta termosolar.

Tabla 9.1.5. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones con AEGEI

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad
Nuevas comunicaciones de puesta en marcha en 2014	1	Serrezuela termosolar

En el año 2014 se ha extinguido la autorización de emisiones GEI de dos instalaciones, por estar ambas inactiva por plazo superior a un año. Se trata de una parte de la Siderúrgica y de la instalación de Galvacolor.

Tabla 9.1.6. Numero de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2014.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad	Causa de la extinción
Autorizaciones extinguidas en 2014	2	AG Siderúrgica Balboa (Jerez de los Caballeros)	Suspensión de la actividad de las instalación por un plazo superior a un año
		AG Galvacolor SA (Jerez de los Caballeros)	Suspensión de la actividad de las instalación por un plazo superior a un año

Se han realizado 8 modificaciones de AEGEI, correspondientes a instalaciones con AEGEI otorgadas con anterioridad. Estas modificaciones se han llevado a cabo en 5 termosolares, 1 conservera, 1 cementera y una instalación de compresión de gas natural.

Estas modificaciones se han llevado a cabo conforme a lo dispuesto en el Reglamento 601/2012, de 21 de junio de 2012, con arreglo a lo dispuesto en el Directiva 2003/87/CE.

Tabla 9.1.7. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2014.

AEGEI	Nº	Nombres	Causas de los cambios
Autorizaciones modificadas en 2014	8	Planta Termosolar de Extremadura 2, s.l.	Seguimiento de GEI
		Planta Termosolar de Extremadura s.l.	
		Termosolar Alvarado SLU	
		Termosolar Majadas SLU	
		Rustica Vegas Altas SLU	
		Tomalia SCUG	
		Enagas SA	
		AG Cementos Balboa SA	

Tabla 9.1.8. Instalaciones con AEGEI otorgado en 2014 pero sin comunicación de puesta en marcha en ese año.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad
Instalaciones con nueva AEGEI pero sin puesta en marcha	1	SERREUELA SOLAR 2 SL (Talarubias)

La única instalación que poseía AEGEI pero que no comunicó su puesta en marcha en 2014 fue una planta termosolar.

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2014 ha caído un 13% con respecto al año anterior.

La Declaración de impacto ambiental es una parte integrante del procedimiento de autorización administrativa que determinará, a los solos efectos ambientales, la viabilidad o no de ejecutar el proyecto. En caso afirmativo, fijará las condiciones en que aquel deba realizarse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, así como las medidas protectoras, correctoras y compensatorias que se crean oportuna

Tabla 9.1.9. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2014.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2014	
MES	Nº DE DECLARACIONES
ENERO	2
FEBRERO	0
MARZO	0
ABRIL	1

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2014	
MES	Nº DE DECLARACIONES
MAYO	1
JUNIO	2
JULIO	1
AGOSTO	1
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	5
NOVIEMBRE	0
DICIEMBRE	0
TOTAL ANUAL	13

Durante este periodo se mantiene la tendencia que se ha consolidado durante los últimos años con un nuevo descenso en el número de declaraciones de impacto ambiental publicadas. Este descenso ha sido de un 13% pasando de 15 declaraciones de impacto ambiental en 2013 a 13 en 2014.

En cuanto a las actividades que han sido objeto de evaluación ambiental detallada destacan las concesiones de agua para riego, y el aprovechamiento de recursos mineros de la Sección A).

Informes de impacto ambiental

En 2014 se tramitaron, 1.358 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 14% menos que en 2013.

La evaluación de impacto ambiental de proyectos tiene por objeto la integración de los aspectos ambientales en los procedimientos de aprobación o autorización por parte del órgano sustantivo. Para ello, la evaluación de impacto ambiental identificará, describirá y estudiará de forma apropiada, en función de cada caso particular, los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los siguientes factores:

- El ser humano, la fauna y la flora
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural
- La interacción entre los factores mencionados anteriormente

Tabla 9.1.10. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91, de 16 de abril, sobre medidas de protección del ecosistema y el Decreto 54/2011, de 29 de abril, sobre regulación en evaluación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

ACTIVIDAD	Nº de Favorables	Nº de Desfavorables	Nº de Anulados	Nº de Desestimados	Nº de Contestados	Nº TOTAL
ACT. AGRÍCOLA	19	1	2	1	57	80
ACT. FORESTALES	190	9	12	10	112	330
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	35	1	2	0	30	68
ANTENAS	2	0	0	0	3	5
APROVECH. HIDROLÓGICO	3	0	0	0	6	9
CAMINOS	150	3	1	2	45	201
CARRETERA	10	0	0	0	9	19
CERRAMIENTOS	0	0	0	0	0	0
CHARCA	3	0	0	0	15	18
CONSTRUCCIONES	43	1	4	2	82	132
DENUNCIAS/CONSULTAS	7	0	0	0	22	29
ENERGÍAS RENOVABLES (no se incluyen DIA)	1	0	0	0	6	7
EXPLOT. GANADERAS (no se incluyen DIA)	75	0	1	0	22	98
IPPC	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAS	107	1	4	3	29	144
INFRAEST. NO CARRETERA	23	1	2	0	29	55
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	17	0	0	2	12	31
LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	23	0	3	0	29	55
MINERÍA (no se incluyen DIA)	15	2	2	1	28	48
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	0	0	0	0	3	3
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	19	1	1	0	5	26
TOTAL						1.358

Durante el año 2014 se ha registrado un descenso en el número de expedientes objeto de evaluación de impacto ambiental abreviada, si bien ha variado el número en función de las actividades. Concretamente han descendido en 220 expedientes lo que supone un 14% menos que en 2013.

De este modo, ha descendido el número de expedientes relacionados con actividades agrícolas, actividades forestales, de residuos sólidos, de actuaciones realizadas en Dominio Público Hidráulico y de energías renovables principalmente.

Por otra parte, han aumentado de forma significativa los expedientes de explotaciones ganaderas, de instalaciones de depuración de aguas, y de industrias.

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2014 ha disminuido el número documentos de referencia con respecto a años anteriores, sin embargo, se mantiene el número de expedientes sometidos al procedimiento.

El Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y que pretende integrar los aspectos ambientales en el procedimiento de aprobación de los planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente, con el fin de conseguir un elevado nivel de protección ambiental.

Tabla 9.1.11. N° de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas.

Documento	Número Año 2014
Consultas de evaluación ambiental de planes y programas	11
Documentos de Referencia	26
Memorias Ambientales	17
Resoluciones para la determinación caso por caso de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente de planes y programas	42

El número de consultas referentes a la evaluación ambiental de planes y programas se ha disminuido en el año 2014. Dentro de este punto se incluyen aquellas consultas sobre:

- Planes y programas elaborados, por la Administración General del Estado, otras Comunidades Autónomas o por la Comunidad Autónoma de Extremadura en las diferentes fases de su evaluación ambiental.
- Información ambiental necesaria para la elaboración de planes y programas,
- Necesidad de aplicación del procedimiento de evaluación ambiental a determinados planes y programas
- Compatibilidad ambiental de URCA's (Urbanizaciones Residenciales de Carácter Autónomo) y RUCI's (Regularización de Urbanizaciones Clandestinas e Ilegales).

El número de documentos de referencia elaborados ha descendido como consecuencia de una reducción en la redacción de los mismos.

Las memorias ambientales continúan con la tendencia ascendente que ya se apuntaba en los últimos años, incrementándose más del doble.

El número de planes y programas sometidos al procedimiento de determinación de la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente ha vuelto a ascender, con respecto al pasado año.

Como ya ocurriera en años anteriores la gran mayoría de los expedientes sometidos a evaluación ambiental de planes y programas corresponden a instrumentos de ordenación urbanística y en mucha menor medida instrumentos de ordenación territorial, destacando los planes generales municipales y las modificaciones puntuales de normas subsidiarias o de planes generales municipales.

Actuaciones más destacadas con incidencia ambiental durante 2014

Se han desarrollado varias actividades formativas, entre las que destacan el Curso de Evaluación Ambiental de Proyectos, Planes y Programas impartido en la Escuela de Administración Pública de Extremadura y coordinado por la Dirección de Programas de Impacto Ambiental y el Curso sobre la Ley 5/2010, de 23 de junio, de Prevención y Calidad Ambiental organizado por el Área de Formación de la Diputación de Badajoz, en los que la Dirección de Programas de Impacto Ambiental ha participado activamente.

Por otra parte dentro del Programa de Vigilancia e Inspección Ambiental de la Dirección de Programas de Impacto Ambiental para el año 2014 se han puesto en marcha tres campañas de vigilancia e inspección, dirigidas a la vigilancia e inspección tanto de extracciones de áridos como de explotaciones mineras que se desarrollen alrededor del núcleo de Navalmoral de la Mata y en la comarca de Campo Arañuelo., incluyendo las extracciones vinculadas a las grandes infraestructuras, a la vigilancia de las Balsas de evaporación de efluentes de almazara e industrias de aderezo de aceitunas y por último una campaña destinada a la vigilancia de las instalaciones de gestión de residuos de construcción y demolición.

El resultado de las mismas ha sido muy satisfactorio, logrando alcanzar un mayor control ambiental sobre estas actividades.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MAGRAMA



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Fotografía: Vertido de aceite térmico de transformador

Accidentes en actividades con afección al Medio Ambiente

En 2014 se han producido 7 accidentes medioambientales

Durante el año 2014, se ha tenido conocimiento de 7 accidentes, de los cuales 4 de ellos no han producido afección significativa sobre del medio ambiente.

Los tres accidentes ambientales restantes están asociados a una planta termosolar, una fábrica de biodiesel y una subestación eléctrica, en las que se produjeron vertidos de sustancias contaminantes sobre el suelo. De éstos, cabe destacar uno por la repercusión ambiental del vertido y la intervención de la Fiscalía de Medio Ambiente de Extremadura, habiéndose judicializado el procedimiento ambiental.

Actuaciones

En dos de los tres emplazamientos afectados por el vertido de sustancias contaminantes, se acometieron principalmente actuaciones de excavación de los suelos afectados, posterior gestión por gestor autorizado, e investigación analítica del suelo remanente. Sólo en uno de ellos se están realizando estudios para recuperar ambientalmente el suelo "in situ", habiéndose adoptado medidas provisionales de bombeo y tratamiento de las aguas subterráneas en el entorno del suelo afectado. En todos los expedientes se exigió a los titulares de las instalaciones la adopción de medidas de investigación analítica del suelo y recuperación ambiental en su caso.

Los accidentes registrados durante 2014 en Extremadura difieren en su origen y suceso iniciador, dado que los más relevantes están asociados a industrias de distinta tipología, y se produjeron en situaciones diferentes. En uno de ellos el vertido se originó como consecuencia del robo de cobre de un transformador; en otro, se inició durante el desarrollo de unos trabajos de mantenimiento de la instalación; y en el último caso, se debió a una gestión incorrecta de las aguas de proceso sin tratar.

De la información disponible de años anteriores se deduce que los accidentes sufridos en 2014 han sido más diversos, aunque las plantas termosolares siguen representando un porcentaje alto de éstos, principalmente debido a la juventud de esta tecnología y la falta de experiencia de los operadores. Igualmente se observa, que conforme se amplía dicha experiencia en la gestión se está disminuyendo la magnitud de los sucesos.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MARM



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.3. MINERÍA

MINERÍA



Fotografía: Mina Aguablanca

Los últimos datos recibidos para la realización del informe ambiental son los referentes al año 2013, y son los que se exponen:

Durante 2013 Extremadura tiene principalmente explotaciones mineras de los sectores de las rocas y minerales industriales y de las aguas minerales. Es una potencia regional en el sector de las rocas ornamentales (granito y pizarra), presenta numerosas explotaciones de áridos calizos y silíceos, y tiene una importante explotación de feldespato y otra de arcilla. Destacar el importante auge del sector de las aguas minerales tanto las envasadas como las destinadas a los balnearios. En cuanto a su futuro y evidenciando este enorme potencial minero, cabe mencionar el yacimiento de Ni-Cu de Aguablanca (Monesterio, Badajoz).

Consciente de este enorme potencial minero, la Dirección General de Ordenación Industrial, Energética y Minera de la Junta de Extremadura desarrollado e implantado el SIGEO (Sistema de Información Geológico Minero de Extremadura).

Sector minero en Extremadura

En el año 2013 has descendido las explotaciones mineras activas casi en 12% con respecto al año anterior.

En el año 2013 se ha registrado un descenso en el sector minero con respecto al año anterior (Tabla 9.3.1), existen en Extremadura 188 explotaciones mineras activas, un 12% menos, descenso que se debe principalmente a la provincia de Badajoz, ya que Cáceres se ve disminuido en 7 el número de sus explotaciones activas con respecto al año anterior.

Tabla 9.3.1. Situación del sector minero de Extremadura.

EXPLOTACIONES	CACERES		BADAJOZ	
	2012	2013	2012	2013
Activas	63	56	150	132
Inactivas	27	35	88	139
Abandonadas		308		466
Total	90	399	238	737

De las explotaciones activas en Extremadura, la mayor parte sigue estando en el sector de los áridos que ocupa el 49,47%, por delante del sector de la roca ornamental que representa el 40,96% de las explotaciones activas (Tabla 9.3.2).

Tabla 9.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2013.

EXPLOTACIONES ACTIVAS	NÚMERO	% QUE REPRESENTA
Áridos	93	49,47
Rocas ornamentales	77	40,96
Rocas minerales industriales	12	6,38
Minerales metálicos	1	0,53
Aguas minerales	5	2,66

Roca ornamental

En el año 2013 disminuyen casi un 3,75% las explotaciones de roca ornamental, así como la producción bruta en más de un 57%.

Tabla 9.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2012 y 2013.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2012	2013	2012	2013
Granito	75	75	416.760,00	201.658,00
Pizarra	3	0	58.596,00	0
Mármol	-	1		700
Corneana	2	1	4.500,00	1.800
Total	80	77	479.856,00	204.158

En el año 2013 se produce un descenso en las explotaciones de corneana y desaparecen las explotaciones de pizarra mientras que las de granito se mantienen. Por otro lado se registra una nueva explotación de mármol no presente en 2012 (Tabla 9.3.3).

Áridos

En el 2013 vuelven a disminuir las explotaciones de áridos, y como consecuencia la producción se ha visto reducida.

En este año las explotaciones de árido han disminuido en un 19,8%, mientras que la producción ha disminuido casi en un 15% (Tabla 9.3.4).

Tabla 9.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2012 y 2013.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2012	2013	2012	2013
Arena y grava	84	70	2.463.886,0	2.913.742,4
Caliza	19	14	1.766.188,0	761.914,0
Cuarcita	2	2	352.261,0	183.487,0
Diabasa	3	2	557.000,0	580.594,0
Granito	6	4	219.157,0	126.854,0
Grauvaca	1	1	10.000,0	30.000,0
Sienita	1	0	18.000,0	0
Total	116	93	5.386.492,0	4.596.581,4

Roca y minerales industriales

En el año 2013 aumenta el número de explotaciones de minerales industriales y sin embargo desciende notablemente la producción bruta de los mismos (Tabla 9.3.5).

Tabla 9.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2012 y 2013.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2012	2013	2012	2013
Feldespatio	1	1	50.500	42.000,0
Pizarra	1	1	77.683	44.171,0
Arcilla común	2	3	53.051	112.949,0
Attapulgita		0		0
Cuarzo	1	1	3.071	10.320,0
Pirofilita		0		0
Arcilla caolinítica	5	5	36.138	22.375,0
Caliza	1	1	699.155	397.542,6
Total	11	12	919.598	629.358,0

Minerales metálicos

La mina de Aguablanca en Monesterio (Badajoz) sigue siendo la única explotación de minerales metálicos en Extremadura (Tabla 9.3.6).

Los residuos procedentes del tratamiento por flotación de los minerales de la única explotación de minerales metálicos (cobre-níquel) existente en el año 2011 en Extremadura, "Aguablanca" en Monesterio (Badajoz), se depositan en un Depósito de Lodos, este se encuentra situado sobre una vaguada que discurre de este a oeste y cerrado mediante un dique poligonal, el material de construcción del dique es en su totalidad estéril procedente de la explotación de la mina, formado por: todo uno constituido de gabros y calizas y jabre. La construcción se realiza mediante recrecimientos sucesivos hasta alcanzar la cota de coronación máxima, 532 metros sobre el nivel del mar. El lodo se transporta al depósito por vía húmeda, con un contenido de sólidos aproximado del 75%. El dique tiene una longitud aproximada de 2.350 metros, se encuentra en fase 3 de recrecimiento. El talud exterior del dique tiene una pendiente media de 34°.

Para mantener unas condiciones de seguridad para el medio ambiente y las personas, periódicamente se realizan estudios específicos de manera que se obtenga la mayor información de los signos visibles de movimiento, asentamiento, figuración, erosión o filtración que se puedan producir en el depósito.

Con el objeto de evitar la filtración de agua a través del dique o al terreno natural, tanto sobre el jabre como en todo el fondo del depósito se ha colocado una lámina impermeable de polietileno de alta densidad apoyada sobre material geotextil de protección.

Durante las labores de explotación, se produce una eliminación de cobertera vegetal, que se acopia en zonas periféricas de la explotación, esta cobertera se utilizará en las labores posteriores de restauración, por lo que deben mantenerse sus cualidades mineralógicas y texturales, evitando su compactación. Existen tres tipos de acopios: mineral todo-uno proveniente de la corta, mineral todo-uno machacado y tierra vegetal para la acometida de futuras restauraciones.

La escombrera, que tiene un volumen de estériles de 25.687.900 metros cúbicos, se encuentra situada al noroeste de la explotación minera sin edificios habitados ni vías de comunicación principales, la topografía en la zona de esta escombrera está caracterizada por relieves suaves en forma de vaguadas, el talud final de esta escombrera será de 23° y se dota a esta con un drenaje artificial en su fondo para evitar infiltraciones al suelo.

En la balsa de estériles se ha realizado el recrecimiento parcial del 50% del dique a cota 514.

Tabla 9.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2012 y 2013.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2012	2013	2012	2013
Níquel cobre y platino	1	1	755.000,0	1.785.000,0

La producción registrada entre los años 2012 y 2013, ha pasado de 755.000 toneladas a 1.785.000 toneladas.

Aguas minerales

Existen en la actualidad cinco explotaciones de agua mineral con una producción bruta de 300.000.000 litros en el año 2012 y 280.728.551 litros en 2013, no teniendo ninguna incidencia sobre el medio ambiente ya que es un recurso renovable.

Tabla9.3.7. Explotaciones activas de aguas minerales en 2012 y 2013.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2012	2013	2012	2013
Aguas minerales naturales	5	5	300.000.000	280.728.551

Fuentes:

- Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía e infraestructuras. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.industriaextremadura.com
- www.sigeo.gobex.es



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.4. ENERGÍA

ENERGÍA



Fotografía: Imagen aérea huerta solar en Extremadura

Novedad legislativa en materia de energía

- **Real Decreto-ley 2/2013**, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero.
- **Real Decreto-Ley 9/2013**, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

Producción de energía eléctrica en Extremadura

En el año 2014 la producción de energía eléctrica en Extremadura ha disminuido un 2,8% con respecto a 2013.

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2014, ha sido de 22.171 GWh, un 2,8% más que en el año 2013. Este incremento ha sido inferior al registrado en 2013 con respecto a 2012 que fue algo más de un 10%.

El aumento se ha producido en todos los tipos de energía, registrándose el mayor incremento en la producción de energía eléctrica proveniente centrales hidráulicas, pasando de 2.855 GWh en 2013 a 3.160 GWh en 2014.

De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa más del 71,3% del total de energía producida (Tabla 9.4.1).

Tabla 9.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.

TIPOS DE ENERGÍA	Producción en Extremadura 2013 (GWh)	Producción en Extremadura 2014 (GWh)	Aportación a la producción nacional de 2014
NO RENOVABLE	15.721	15.817	
Nuclear	15.721	15.817	5,77%
RENOVABLES	5.832	6.354	
Hidráulicas	2.855	3.106	1,13%
Régimen Especial	2.977	3.248	1,18%
TOTAL BRUTO	21.553	22.171	8,08%

En cuanto a las aportaciones de Extremadura a la producción nacional, destacar que a la aportación de la energía nuclear supone el 5,77% del total nacional, mientras que las renovables únicamente suponen el 2,3%. En total la aportación energética regional al total nacional supera el 8%.

Instalaciones de energías renovables puestas en servicio en Extremadura en 2014

En 2014 se han puesto en servicio en la región un total de 9 instalaciones de energías renovables

En 2013 había en servicio en la región un total de 71 instalaciones de energías renovables. Concretamente había en servicio 4 termosolares, 55 fotovoltaicas conectadas a red y 12 fotovoltaicas aisladas. Entre todas sumaban una potencia instalada total de 221.250,45 KW.

Ya en 2014, se han puesto en servicio 9 instalaciones de energías renovables, concretamente 1 de Biomasa, 1 instalación minihidráulica, una fotovoltaica asilada y 6 fotovoltaicas conectadas a red.

Todas estas puestas en servicio suponen una potencia instalada total de 20.125,40 kW.

Tabla 9.4.2. Producción de energía renovables eléctrica bruta en Extremadura y España.

Tecnología	Número de instalaciones	Potencia instalada (kW)
Biomasa	1	20.000,00
Minihidráulica	1	13,30
Fotovoltaicas Conectada a red	6	107,60
Fotovoltaicas Aisladas	1	4,50
TOTAL	9	20.125,40

Fuente: D.G. Industria y Energía

Consumo total de energía en Extremadura por sectores productores

En el año 2014, únicamente se dispone de datos de consumo de gas y electricidad

En Extremadura se registró en 2014 un consumo de gas de 169,60 ktep y un consumo de electricidad equivalente a 376,53 ktep. Estos datos representan el 0,65% del total nacional de consumo de gas y el 1,66% del total de consumo de electricidad a nivel nacional.

Tabla 9.4.3. Consumo de energía según sectores.

SECTORES	Consumo 2013	Consumo 2014	Unidad	% nacional que representa en 2014
Productos petrolíferos	Sin datos	Sin datos	ktep	Sin datos
Gas (*)	128,40	169,60	ktep	0,65
Electricidad (**)	399,30	376,53	ktep	1,66
Energías renovables	Sin datos	Sin datos	ktep	Sin datos

(*) Calculado sobre total demanda (28.674,21 ktep) Fuente: Enagás, S.A.

(**) Calculado sobre total demanda (22.960,36 ktep) Fuente: R. Eléctrica de España

Fuentes:

- Dirección General de Incentivos Agroindustriales y Energía. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura.

Más información:

- www.industriaextremadura.com



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



Fotografía: Imagen zona de cultivos de la Comarca de Tierra de Barros (Badajoz)

Debido a la gran importancia desde el punto de vista socioeconómico de este sector a nivel regional hace que este apartado sea de gran relevancia. De manera general destacar que en la campaña 2013-2014 se ha registrado un aumento en el consumo de fertilizantes rompiendo así con la tendencia del año anterior y aumenta también las superficies dedicada a la producción ecológica.

Igualmente ha aumentado considerablemente el número de explotaciones de ganadería ecológica.

Por último destacar que al contrario que ocurre con los datos anteriores, la superficie de riego ha descendido rompiendo la tendencia de los últimos años que registraba leves aumentos.

Consumo de fertilizantes

En la campaña 2013/2014 el consumo de fertilizante ha aumentado en un 27,3% con respecto a la temporada pasada.

Durante la campaña se ha aumentado el consumo de fertilizantes en 18.400 toneladas respecto a datos referidos al año anterior, rompe con tendencia de reducción producida en el año anterior, y supone un aumento significativo en el consumo de fertilizantes en la región.

El consumo ha subido en los tres grandes grupos, si bien la subida ha sido mayor en el grupo de fertilizantes nitrogenados (incluidos los complejos) donde ha llegado hasta el 32,5%, seguido de grupo de fertilizantes potásicos (27,5%), y fosfatados (15,6%).

El incremento del consumo de fertilizantes no tiene en sí mismo por qué tener un mayor efecto sobre el medio ambiente, puesto que en esto influye las condiciones de aplicación y estado de asimilación por los cultivos. Si las cantidades aplicadas son las correctas para un buen desarrollo del cultivo, y su aplicación son en el momento adecuado, las pérdidas por degradación o lixiviación pueden ser mínimas, y por tanto con un bajo efecto nocivo sobre el medio ambiente. (Tabla 8.5.1).

Tabla 9.5.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2012/2013 (t)	CAMPAÑA 2013/2014 (t)*
Nitrogenados (incluido los complejos)	30.800	40.800
Fosfatados (incluido los complejos)	13.500	15.600
Potásicos(incluido los complejos)	22.900	29.200
Total fertilizantes	67.200	85.600

Agricultura ecológica

En 2014 se han registrado aumentos del 7,8% de la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

La agricultura ecológica es un modelo productivo donde los recursos externos deben reducirse al mínimo, y donde deben utilizarse los medios procedentes de la propia explotación ecológica.

Se establecen como premisas fundamentales; el mantenimiento e incremento de la vida y la fertilidad natural del suelo, reducir al mínimo el uso de recursos no renovables, reciclaje de los desechos y subproductos de origen vegetal y animal como recursos para la propia explotación, así como el equilibrio ecológico de la zona, etc. En resumen, un conjunto de prácticas cuyo principal objetivo es el respeto al medio ambiente. Se deben reciclar los desechos y los subproductos de origen vegetal y animal, y utilizarlos como recursos para la propia explotación, de forma que se consiga el equilibrio ecológico de la zona.

La evolución de las superficies dedicadas a producción ecológica en los últimos años es la que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 9.5.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

TIPO DE CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	
	2013	2014
Pasto pradera y forraje	30.770	37.471
Bosques y recolección silvestre	38	10
Cereales y leguminosa	2.764	2.397
Olivar	31.284	31.537
Viñedos	2.705	2.265
Frutales y hortalizas	767	-
Total	68.328	73.680

Se vienen manteniendo en todos los casos las superficies certificadas, aunque se observa un aumento de determinados cultivos y disminución de otros.

Concretamente se ha registrado un aumento en la superficie de pasto pradera y forraje de un 21,7%, y un aumento en la superficie de olivar de un 0,8%.

Por el contrario se han registrado descensos en la superficie de viñedos, cereales y bosques, con un 16,2%, 13,8% y un 26,3% respectivamente.

Ganadería ecológica

Como en años anteriores, disminuye la ganadería ecológica, registrándose en 2014 un descenso del 7,4% con respecto al año anterior.

La ganadería ecológica tiene las mismas ventajas que la agricultura para el medio ambiente, ya que su explotación está unida al suelo: no existe ganadería ecológica sin suelo. En estas explotaciones, las cargas ganaderas asegurarán unos aportes controlados de nitrógeno al suelo, no debiendo haber sobrepastoreo, y un adecuado control de la erosión.

La ganadería ecológica debe procurar el autoabastecimiento dentro de la propia explotación, siendo el manejo y la selección de razas las que aseguren el bienestar y la salud de los animales.

El número de explotaciones acogidas a sistemas ecológicos se mantiene sin muchas variaciones a lo largo de los últimos años. En este último año, se ha visto incrementado el número de explotaciones con 45 nuevas explotaciones, y pasando de las 149 en 2013 a 194, aumentando prácticamente en todos los tipos de ganaderías, aunque destaca el ascenso en vacuno y caprino con 15 y 10 nuevas explotaciones respectivamente.

Estos datos apuntan un aumento de un 30,2% en el número de explotaciones de ganadería ecológica en la región.

Tabla 9.5.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2014.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO	
	2013	2014
Vacuno	83	98
Ovino	50	59
Caprino	3	13
Porcino	5	4
Avicultura	3	3
Apicultura	3	5
Otros	2	12
Total	149	194

El único descenso se registra en las explotaciones ganaderas de porcino que ha pasado de 5 en 2013 a 4 en 2014, lo que supone un descenso de un 20%.

Superficie de regadío

En el último año se ha registrado un descenso en la superficie de regadío en Extremadura, de un 19,2%.

En Extremadura se observa una tendencia constante al incremento de la superficie regada en lo que se refiere a la superficie de riego localizado, mientras que la superficie regada por gravedad tiende a disminuir. En general, el incremento de la superficie de riego localizado supone una mayor eficiencia en el uso del agua por lo que consideramos que tiene un efecto positivo en el medio ambiente.

Por otra parte, el incremento de la superficie regada podría tener un efecto perjudicial sobre la contaminación de las masas de agua subterránea. En este sentido, se continuará realizando el seguimiento del estado de calidad de las aguas que el Servicio de Regadíos realiza a través de su programa Recarex, con el objeto de evaluar la calidad de las aguas de riego a la entrada y salida de las zonas regables, así como en los acuíferos existentes en la Comunidad.

Sobre el incremento de la demanda de agua para riego entendemos que en Extremadura existen recursos suficientes para atender la demanda actual e incluso permitir cierto incremento de las superficies, gracias a la excelente regulación de las cuencas afectadas especialmente la del Guadiana.

Tabla 9.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2014.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)	
	2013	2014
Aspersión	69.390	47.634
Gravedad	163.310	98.574
Localizado	87.937	112.871
Otros	-	-
Total	320.637	259.079

*Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos en España (ESYRCE) año 2.014.
Informe de regadíos en España. MAGRAMA, 2015*

Se han registrado notables descensos en superficies de riego por aspersión, un 31,3%, y en superficie de riego con sistemas por gravedad, un 39,6%.

Acciones destacadas llevadas a cabo en 2014

En 2014 se han invertido alrededor de 9M€ en actuaciones de mejora y modernización de regadíos, bien mediante subvenciones a explotaciones agrarias o comunidades de regantes o mediante la ejecución directa de obras, con la finalidad principal de conseguir ahorro de agua y energía en los regadíos de Extremadura.

Fuentes:

- Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.

Más información:

- www.agralia.es



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.6. TURISMO

TURISMO



Fotografía: Imagen Puente de Alcántara

Turismo recibido en Extremadura

En el año 2014 Extremadura ha recibido un 4,6% más de turistas que en el año 2013.

Durante el año 2014 se ha registrado en la región una cifra total de 1.488.688 turistas, lo que supone un 4,6% más que el año anterior, siguiendo la tendencia de los últimos años. Siendo también la mayor parte de los turistas recibidos nacionales, como en años anteriores (Tabla 9.6.1).

Tabla 9.6.1. Número de turistas recibidos en Extremadura.

NUMERO DE TURISTAS	2013	2014
EXTRANJEROS	211.893	220.433
NACIONALES	1.211.513	1.268.255
TOTAL	1.423.406	1.488.688

Dentro de las grandes ciudades, como en años anteriores, la que mayor número de turistas ha recibido ha sido Cáceres seguida de Mérida, Badajoz y Trujillo. Cáceres y Mérida han visto aumentado el número de visitantes con respecto al año 2013, mientras que Plasencia ha disminuido sus cifras, en un 1,4%, después del importante aumento años anteriores.

Tabla 9.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura.

GRANDES CIUDADES	2013	2014
CÁCERES	223.561	234.468
MÉRIDA	190.257	199.907
TRUJILLO	74.137	74.443
PLASENCIA	70.644	69.642
ZONAS RURALES (Incluido resto de ciudades)	-	772.931

El Instituto Nacional de Estadística diferencia aquellos desplazados que se alojan en establecimientos turísticos a los que denomina “viajeros” siendo los datos oficiales para el año 2014 los que se detallan más adelante. Por otro lado el colectivo “Turistas” engloba a los desplazados que utilizan un alojamiento privado (propio, familiares, amigos o en alquiler), o bien se alojan en un Establecimiento turístico (Hotelero, Campings, apartamentos Turístico, o Alojamiento Rural)

El Instituto Nacional de estadística Contabiliza únicamente este segundo colectivo, al que denomina “Viajeros”. Con base en los datos oficiales del INE para 2014 los datos son:

MODO.- El modo en que se ha repartido el turista alojado en el conjunto de establecimientos turísticos de Extremadura en 2014 ha sido:

Hoteles	80,72%	Alojamiento Rural.....	9,08%
Campings ...	7,57%	Apart. Turísticos.....	2,63%

MESES.- Los meses en los que Extremadura ha recibido más turista alojados en establecimientos turísticos en 2014 han sido:

Abril.....	158.183	Mayo.....	147.939
Julio.....	152.935	Agosto.....	201.957

Con respecto al medio de transporte principalmente utilizado por el turista que visita nuestra comunidad en 2014 (según estimaciones a partir de datos de la Sub. General de Estudios Turísticos) han sido en términos aproximativos los siguientes:

Tren.....	4%
Avión.....	2,5%
Autobús.....	10%
Automóvil.....	83,5%

Visitantes al Parque Nacional de Monfragüe (se reproducen los datos de 2012 al no disponerse de los del año 2014)

En el 2012 el número de visitantes al Parque Nacional de Monfragüe ha disminuido en un 7,95 con respecto al año 2011.

El paisaje actual de Monfragüe, aun estando poco modificado por la labor humana, debe buena parte de su aspecto actual a actividades tradicionales realizadas durante cientos de años, gracias a los cuales se han alcanzado equilibrios paisajísticos y ecológicos sumamente valiosos. El que dichas actividades cayeran en desuso significaría la pérdida de estos equilibrios.

Por tanto, es fundamental compaginar el mantenimiento y fomento de aquellos usos tradicionales que permitan un desarrollo sostenible y ordenado del área, con la conservación y mejora de sus valores naturales, que a su vez favorezca el beneficio y mantenimiento de la población rural, a través del aumento de la calidad de vida y el empleo.

En el año 2012, según los datos publicados por la Red de Parques Nacionales, el Parque Nacional de Monfragüe ha recibido un total de 272.683 visitantes, lo que ha supuesto una disminución de un 7,95 % con respecto al año 2011 (en este año se recibieron un total de 296.219 visitantes).

Turismo rural

En el año 2014, ha aumentado el número de alojamientos con respecto al año anterior, al igual que las plazas ofertadas que también han aumentado.

Las zonas rurales van ganando en atractivo y ofrecen un gran interés cultural y medioambiental, por lo que el turismo rural se mantiene como una importante fuente de diversificación de la economía de las zonas rurales, contribuyendo de esta forma, junto con las actividades agropecuarias, al desarrollo socioeconómico de las mismas y a fijar la población en el medio rural (Tabla 9.6.3).

Señalar también que se han registrado aumentos en las pernoctaciones en 2014 con respecto al año anterior.

Tabla 9.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura.

TURISMO RURAL	2013	2014
ALOJAMIENTOS	705	730
PLAZAS OFERTADAS	8.601	8.758
PERNOCTACIONES	256.471	336.334

Durante el año 2014 se han ejecutado o iniciado diversas actuaciones en los diferentes establecimientos que componen la Red de Hospederías de Extremadura, que contemplan actuaciones relacionadas con las energías renovables y la eficiencia energética:

- Hospedería Hurdes Reales: Instalación de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).
- Hospedería Conventual Sierra de Gata: Instalación de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).
- Hospedería Conventual de Alcántara: Instalación de una caldera de biomasa y de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).
- Hospedería Parque de Monfragüe: Mejora de la envolvente térmica para mejorar el aislamiento. Instalación de una caldera de biomasa y de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS). Se ejecutará a lo largo del 2015.
- Hospedería Valle del Jerte: Mejora de la envolvente térmica e instalación de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).
- Hospedería Puente de Alconétar: Instalación de una caldera de biomasa y de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS). En ejecución en la actualidad, se terminará a lo largo del 2015.

En materia de Promoción Turística se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

FERIA INTERNACIONAL DE TURISMO ORNITOLÓGICO - FIO 2014

El Parque Nacional de Monfragüe se ha vestido de largo para celebrar la gran fiesta del turismo ornitológico en España y el sur de Europa, que ha celebrado su novena edición, del 28 de febrero al 2 de marzo.

FIO, organizada por la Dirección General de Turismo, ha contado con 71 expositores, algunos de los cuales han participado por primera vez, como Andalucía, Aragón, Terres de l'Ebre (Diputación de Tarragona), la empresa italiana Skua Nature y varios pintores y fotógrafos de naturaleza, además de otros destinos habituales en la feria, como Galicia, Navarra, Castilla y León o Turismo del centro de Portugal.

La feria ha recuperado la bolsa de contratación, que ha propiciado 350 encuentros empresariales entre los socios del Club Birding in Extremadura y expositores, por un lado, y los 27 turoperadores participantes, muchos de ellos procedentes de países como Reino Unido, Alemania, Holanda, Estados Unidos, China, Sudáfrica e Israel.

Entre las diferentes actividades programadas cabe destacar la participación en las conferencias y talleres de fotografía (FOTOFIO), impartida por expertos, entre ellos, los israelíes Yossi Eshbol e Itai Shanni. También en este ámbito, el concurso fotográfico sobre aves ha superado todas las expectativas al recibir la cifra récord de 1.095 imágenes realizadas por más de 400 profesionales y aficionados, lo que le convierte en uno de los más prestigiosos de España en su género. Otro apartado que ha suscitado gran interés en el público han sido las ponencias técnicas, que han abordado cuestiones como el turismo accesible, la lista española de aves, la presentación del Club de Jóvenes Pajareros de España o proyectos de conservación relacionados con el lobo ibérico o el águila imperial.

En esta línea de divulgación y sensibilización sobre la naturaleza y el turismo sostenible se han desarrollado animaciones culturales, talleres de anillamiento, rutas de senderismo, y observatorios ornitológicos en varios miradores de Monfragüe, por donde han pasado más de 2.000 personas. Tan solo en las actividades infantiles, que han incluido desde la elaboración de aves con arcilla hasta juegos y talleres de pintura y disfraces, han participado más de 900 niños.

FESTIVAL DE LAS AVES “CIUDAD DE CÁCERES”

La Dirección General de Turismo, en su afán de promover el turismo de naturaleza en la región, organizó la sexta edición del Festival de las Aves ‘Ciudad de Cáceres’, del 16 al 18 de mayo. Este certamen nació con el fin de promocionar y divulgar la excepcionalidad de los recursos turísticos naturales de Extremadura y su condición de caso insólito en el contexto europeo, en este caso centrado en la riqueza ornitológica que albergan numerosos municipios de la región.

El Festival de las Aves incluye una variada propuesta de actividades programadas para todas las edades y tipo de público. La organización y desarrollo de este evento ha supuesto la colaboración de entidades públicas y privadas relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente así como con la ordenación y promoción del turismo en la región.

Entre sus actividades las más destacadas fueron los talleres infantiles y familiares, que debido a la gran demanda del año anterior se aumentaron en el doble, el VI Maratón Fotográfico Cáceres Ciudad de las Aves, la Exposición Wildlife Art Cáceres, que alcanzó su cuarta edición promoviendo la conservación de la naturaleza por medio del arte, las II Jornadas Técnicas 'ZEPA en núcleos urbanos de Extremadura. Conservación y Turismo', y por último y como novedad en esta edición, el 'Flashmob del cernícalo primilla', que tuvo lugar con gran éxito de participación en la Plaza Mayor, ideado para celebrar de forma festiva, la importancia de las aves en cascos urbanos, como el de Cáceres, y dar a conocer esta peculiaridad entre grandes y pequeños. La coreografía y la música estuvieron colgadas en festivaldelasavescaceres.gobex.es y también se difundieron en unos talleres en la plaza de Santa María

FESTIVAL DE LAS GRULLAS

El 29 de noviembre se celebró en Navalvillar de Pela, la sexta edición del Festival de las Grullas de Extremadura. Un evento promovido desde la Dirección General de Turismo del Gobierno de Extremadura con el objetivo de promocionar y divulgar una vez más la excepcionalidad de los recursos naturales de nuestra Comunidad Autónoma y su condición de caso insólito en el contexto europeo, a la vez que educar, conservar y sensibilizar hacia esta especie migratoria.

Entre sus actividades destacaron el desayuno con grullas, los talleres infantiles, las rutas ornitológicas guiadas, que en esta edición como novedad se ofrecieron también a pie y en bicicleta, el concurso de dibujo entre los escolares de la zona, los espectáculos de animación y los cuentacuentos. En esta edición, también como novedad, se contó con un espacio de comercio artesanal con productos propios, en su mayor parte agroalimentarios, pero también de artesanía, de las comarcas más próximas.

Un año más se contó con la colaboración y participación de entidades públicas y privadas que trabajan para la conservación de esta especie y para la promoción de este recurso como Seo/BirdLife, Adenex, ANSER, AMUS, Ayuntamiento de Navalvillar de Pela y como no puede ser de otra manera la Dirección General del Medio Ambiente.

Fuentes:

- Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura.
- Red de Parques Nacionales de España.



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.7. SEGURIDAD QUÍMICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SEGURIDAD QUÍMICA



Fotografía: Imagen de Instalación industrial en Extremadura

Control de la seguridad química

En 2014 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha aumentado con respecto a 2013.

En el 2012 se reorganizó el censo, ya que el año anterior se realizaba un censo de empresas que fabrican, formulan, almacenan, distribuyen y/o comercializan productos químicos, y en cambio a partir de 2012, se prioriza sobre las empresas dedicadas a la fabricación y almacenamiento/distribución de productos químicos peligrosos. De este modo se censan los lugares en los que pueda haber emisiones y/o puedan producirse vertidos, localizándose los eslabones fuertes en la cadena de distribución, facilitando a su vez el seguimiento de la trazabilidad de un producto.

Debida a esta modificación, el número de instalaciones censadas paso de 217 en 2012 a 320 en 2013. Sin embargo en 2014 se produjo una pequeña disminución de actividades, a excepción de los establecimientos y servicios biocidas, (Sección 5ª), que ha experimentado una ligera subida respecto al año anterior. En 2014 se han registrado un total de 327 instalaciones.

Tabla 9.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2014

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	Nº TOTAL
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Fabricación, importación, formulación.	0
	Envasado, almacenamiento, distribución.	6
	Venta especializada.	1
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación, importación, formulación.	3
	Almacenamiento, distribución.	17
	Venta especializada.	18
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación, importación, formulación.	7
	Almacenamiento, distribución.	39
	Venta especializada.	24
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación, importación, formulación.	2
	Almacenamiento, distribución.	33
	Venta especializada.	58
Sección 5ª - Biocidas(R.O.E.S.P.)	Establecimientos	31
	Servicios	88

Según la información facilitada por la Subdirección de Seguridad Alimentaria, Ambiental y Productos Farmacéuticos, se ha producido un aumento del censo en todos los sectores que se controlan en el ámbito de la seguridad ambiental, lo que debe implicar un mayor esfuerzo tanto para la administración como para el administrado, en cuestiones de conocimiento y aplicación de la extensa y complicada normativa relativa a las sustancias y mezclas químicas.

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MAGRAMA.



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.8. VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL



Fotografía: Inspección a central hidroeléctrica

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2014 se han llevado a cabo un total de 136 visitas de inspección a las instalaciones, lo que supone un 83% más que en el año anterior.

La vigilancia e inspección ambiental de las actividades sometidas a evaluación de impacto ambiental, se realizan por los técnicos mediante visitas a las instalaciones o se remite a la Dirección de Programas de Impacto Ambiental un Plan de Vigilancia Ambiental de la instalación y una serie de informes de seguimiento de la fase de obras y de la fase de funcionamiento, haciéndose especial hincapié en los proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental detallada u ordinaria.

Tabla 9.8.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2014.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES
Actividades extractivas	17
Energías Renovables	6
Actividades forestales	13
Actividades agrícolas	7
Instalaciones de gestión de rcds	29
Balsas de evaporación de efluentes	4
Infraestructuras	32
Otras actividades sometidas a eia abreviada	28
TOTAL	136

En la mayor parte de las visitas realizadas se han detectado pequeños incumplimientos del condicionado ambiental que han sido puestos de manifiesto bien mediante informes de vigilancia o bien mediante informes desfavorables a los planes de vigilancia. Cuando se ha detectado reiteración en los incumplimientos del condicionado ambiental se ha abierto expediente sancionador.

Los casos de incumplimientos importantes del condicionado ambiental han sido menos frecuentes, trasladándose las denuncias a la Asesoría Jurídica de la Dirección General de Medio Ambiente.

Actividades sometidas a autorizaciones ambientales

El año 2014 se ha realizado un total de 190 inspecciones en materia de autorizaciones ambientales, de las que han surgido 36 denuncias.

Inspecciones relacionadas con la gestión de residuos

El número total de inspecciones realizadas en el año 2014 por la Sección de Residuos es de 441, un 40% menos que en el pasado año.

El número total de inspecciones realizadas en el año 2014 por la Sección de Residuos, incluidas las visitas a los Ayuntamientos, fue de 441. Esta cifra no incluye aquellas inspecciones correspondientes a otras secciones en las que participaron técnicos de la Sección de Residuos.

Tabla 9.8.2 Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos.

RESIDUOS	INSPECCIONES
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
RCD y escombreras	218
Otros gestores/ gestores mixtos	55
RESIDUOS PELIGROSOS	
Vehículos fuera de uso	34
Otros gestores	12
Productores de residuos peligrosos	122

Durante el año 2014, y derivados de la actividad inspectora, se abrieron 234 expedientes sancionadores, es decir, en un 53% de las instalaciones inspeccionadas se detectaron incumplimientos lo suficientemente significativos como para justificar el inicio de un procedimiento sancionador.

Un parámetro fundamental para valorar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental en materia de residuos es el porcentaje de inspecciones que derivan en un expediente sancionador. Como se ha indicado en el epígrafe anterior este porcentaje durante el año 2014 es del 53%, lo cual supone un incremento del 55% respecto al año 2013.

Dicho incremento en el porcentaje de incumplimientos de la normativa en materia de residuos observado en 2014 se debe principalmente a la continuación de la campaña realizada en materia de residuos de construcción y demolición (RCD), conforme al Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los RCD en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Con carácter general en dicha campaña, se ha continuado con las inspecciones a vertederos incontrolados municipales, procediendo a incoar procedimientos sancionadores cuando no se hubiera procedido a su clausura después de inspeccionar el vertedero en campañas anteriores.

Inspecciones relacionadas con actividades potencialmente contaminantes del suelo y accidentes ambientales

Las visitas técnicas realizadas durante el año 2014 a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo fueron 33, un 57% más que el año anterior.

Durante el año 2014 se ha establecido la realización de un total de 33 visitas de inspección dedicadas exclusivamente a suelos contaminados. Rutinarias o no rutinarias (aquellas necesarias por causa sobrevenida).

Tabla 9.8.3. Distribución de las inspecciones en materia de suelos contaminados en 2014.

TIPO	Nº DE INSPECCIONES PROGRAMADAS	Nº DE INSPECCIONES REALIZADAS	% INSPECCIONES REALIZADAS	% CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA
<i>Rutinarias</i>	50	23	70	46
<i>no rutinarias</i>	5-10	10	30	200-100
<i>total</i>	55-60	33	100	60-55

En el caso de suelos contaminados no podemos valorar el grado de cumplimiento de los condicionantes ambientales de forma detallada, ya que nuestro procedimiento no va precedido de una autorización previa, donde se establezca dicho condicionado. El marco legal de suelos contaminados es el RD 9/2005, 14 de enero, mediante el cual los titulares de las actividades potencialmente contaminantes del suelo deben presentar un informe preliminar de situación, en primera instancia. Dicha disposición normativa no establece ningún condicionado ambiental para estas instalaciones, sino que trata de investigar en base a la información presentada si el emplazamiento en estudio es un suelo contaminado o no. No obstante, sí que se valoran ambientalmente las instalaciones a la hora de investigar las causas de una posible contaminación del suelo. En estos casos, el grado de cumplimiento de la normativa ambiental es BAJO, en cierto modo motivado por la poca interiorización empresarial de los aspectos ambientales de su actividad. Entre ellos cabe destacar los siguientes incumplimientos: en materia de residuos peligrosos, almacenamiento subterráneo/superficie de sustancias peligrosas, pruebas de estanqueidad de tanques, y otros.

Desde esta sección se ha encontrado como única problemática, la de coordinar las inspecciones con los técnicos de residuos, los técnicos de Autorizaciones ambientales, los técnicos de industria y los del 112, estos últimos en caso de accidente. Algunas inspecciones, se han realizado conjuntamente con la sección de residuos, de forma que en una única visita a las instalaciones, se han tratado temas de suelo y temas residuos, entendiendo que esto debería ser la práctica habitual y no la excepción.

Expedientes sancionadores

En el año 2014 se han abierto un total de 501 expedientes sancionadores un 12% más que el año anterior.

El mayor número de expedientes abiertos siguen siendo en materia de residuos, este año constituye más del 86% y la gran mayoría de ellos provienen de denuncias extendidas por el SEPRONA. En segundo lugar están los expedientes en materia de impacto ambiental, seguido de los de autorizaciones ambientales, que tanto unos como otros han disminuido en el 2014. (Tabla 8.9.3).

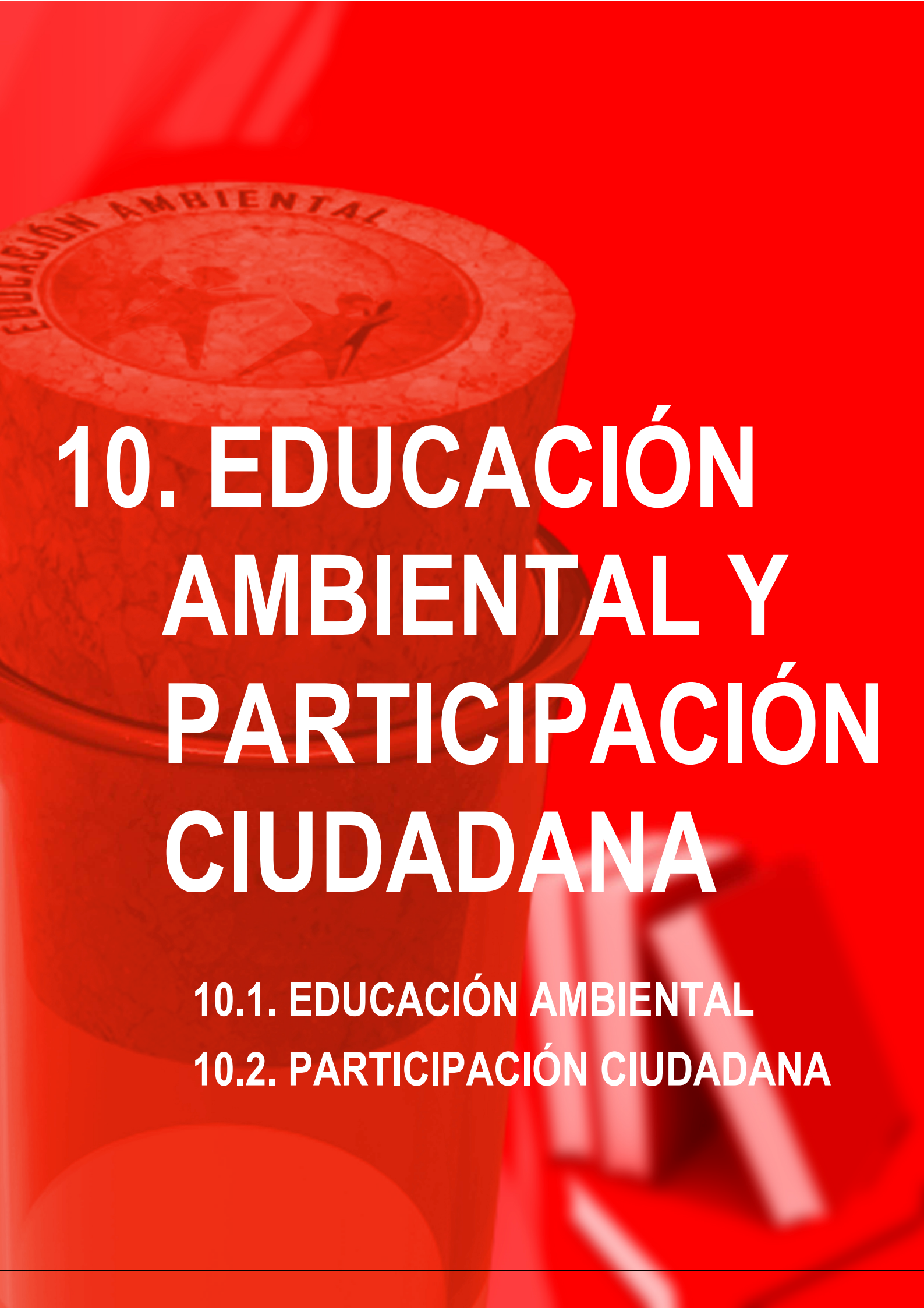
Tabla 9.8.4. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia.

ACTIVIDAD	AGENTES DEL MEDIO NATURAL	SEPRONA	TÉCNICOS DE LA DGMA	OTROS	TOTAL
<i>Residuos</i>	15	246	164	1	430
<i>I PPC</i>	0	4	5	0	9
<i>Suelos contaminados</i>	0	0	0	0	0*
<i>Impacto ambiental</i>	8	18	6	0	32
<i>Autorizaciones Ambientales</i>	0	15	14	0	29
<i>Emisiones</i>	0	0	1	0	1

* En este caso se requieren remediaciones del suelo a los titulares.

Fuentes:

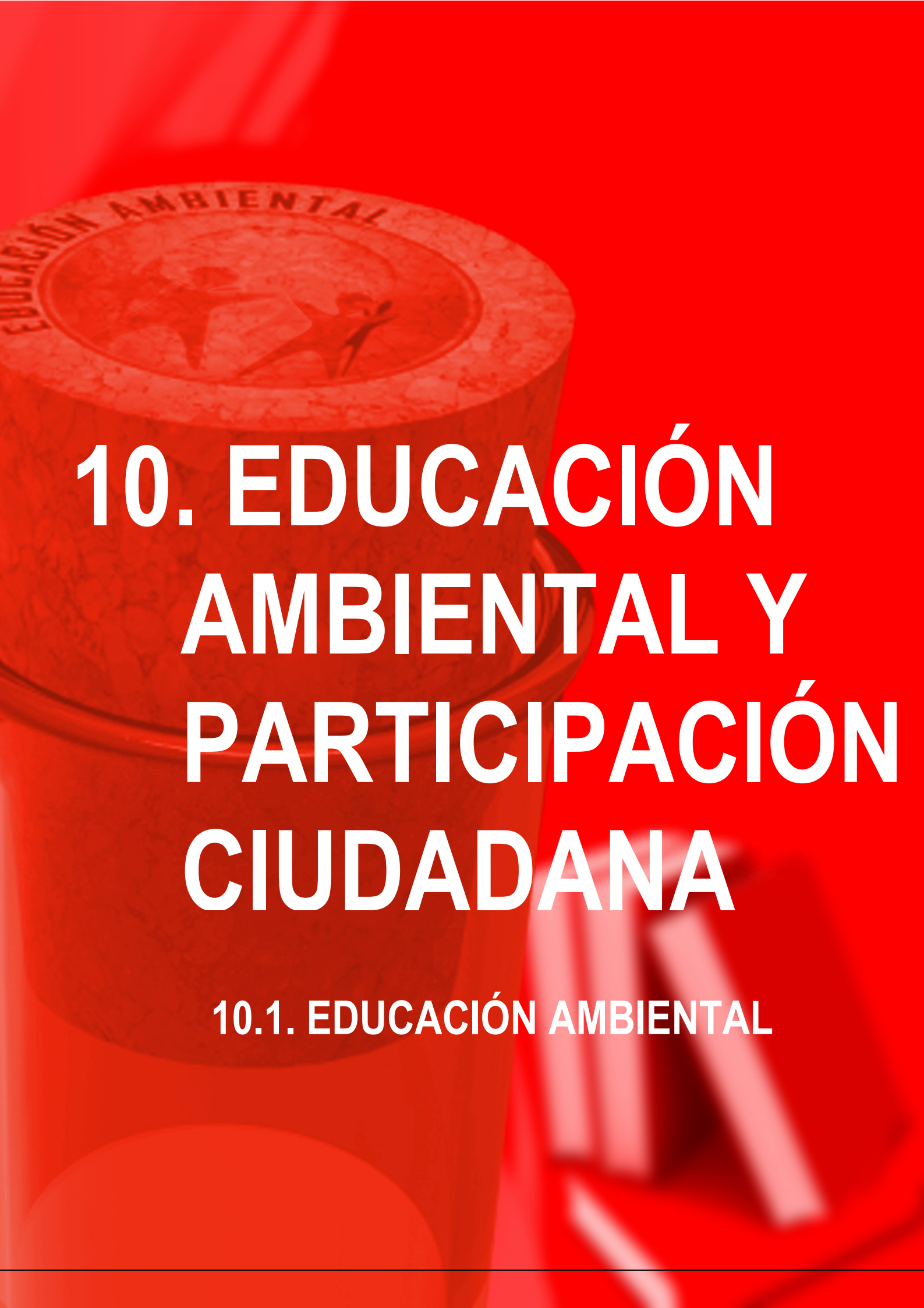
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y territorio. Junta de Extremadura.



10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

10.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

10.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

10.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDUCACION AMBIENTAL

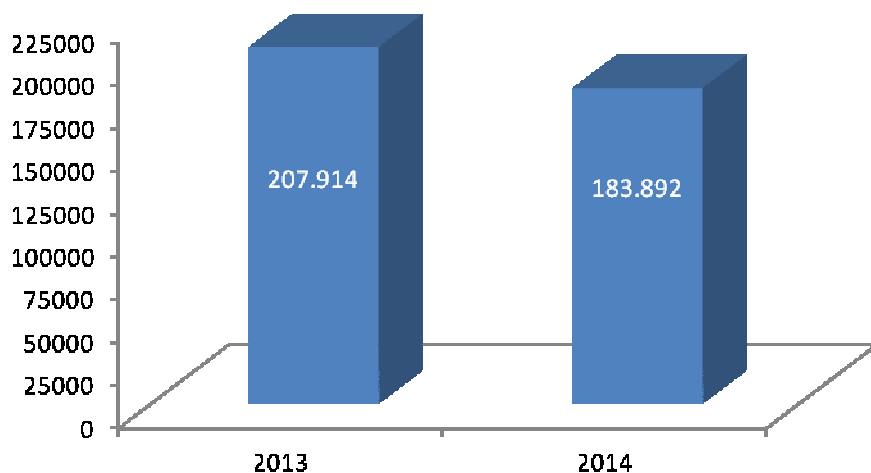


Fotografía: Monumento Puerta de Palmas (Badajoz)

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2014 ha disminuido y reciben un total de 183.892 visitas, rompiendo con la tendencia alcista del año 2013.

La red de equipamientos ambientales sigue recibiendo un importante número de visitantes, a pesar de que este año se ha registrado en términos generales, un descenso en las visitas cercano al 11,5% con respecto al año anterior, durante el cual se recibieron casi 207.914 visitas.

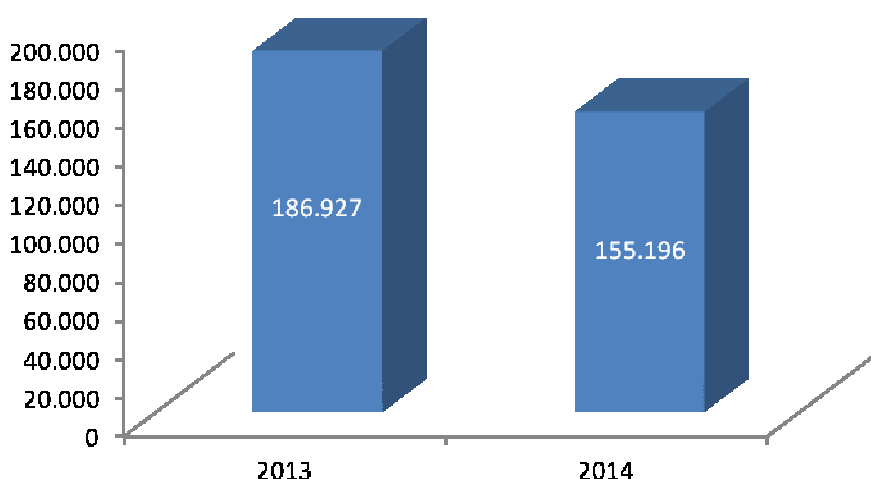


Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 17% menos de visitantes en el año 2014 con respecto a 2013, registrando 155.196 visitas.

Los centros de interpretación existentes en Extremadura son un total de treinta, no habiéndose modificado con respecto al año 2013, y en estos puntos, donde se informa de los valores ambientales de los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura y de la Red Natura 2000, se han recibido en el año 2014 un total de 155.196 visitantes, lo que supone un 17% menos que en el año 2013.



Gráfica 10.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.

Aulas de la Naturaleza

Las Aulas de la Naturaleza permanecen cerradas a excepción de la “Pisá del Caballo”.

La gestión del aula de la naturaleza la Pisa del Caballo la realiza el propio Ayuntamiento de Cabeza la Vaca.

Tabla 10.1.1. Aulas de la naturaleza en Extremadura.

AULAS DE LA NATURALEZA	Nº DE VISITANTES 2014
Pisá del Caballo	(Cesión al Ayuntamiento)
Pinofranqueado	Cerrada
Cadalso	Cerrada

Centros de educación ambiental

En el año 2014 descendes las visitas a los centros de educación ambiental en un 1% con respecto al 2013.

En el año 2013 se han recibido un total de 11.492 visitantes entre los dos centros de educación ambiental existentes actualmente en Extremadura (Cuacos de Yuste y Los Hornos), ya que el centro de Las Aguas se gestiona por el Ayuntamiento de Almendralejo (Tabla 9.1.1), de ellos, un año más, el centro de Cuacos de Yuste es el que más visitantes recibe.

Tabla 10.1.2. Centros de educación ambiental en Extremadura.

CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	ÁREA PROTEGIDA	Nº DE VISITANTES 2013	Nº DE VISITANTES 2014
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	7.509	7.084
Las Aguas	Gestión por el Ayuntamiento	-	-
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	4.106	4.408

Centros de producción piscícola

Aumenta en un 2,7% el número de visitantes recibidos durante el año 2014 en los centros de producción piscícola.

Estos centros se encuentran dedicados a la producción de alevines de especies piscícolas para la repoblación de las masas acuáticas extremeñas y al estudio de las especies autóctonas para asegurar su conservación. En la Comunidad Autónoma de Extremadura existen dos, el Centro de Reproducción de Salmónidos del Jerte y el Centro de Interpretación Piscícola “Las Vegas del Guadiana”, en Villafranco del Guadiana. El número de visitantes registrado en estos centros durante el año 2014 ha sido de 2.812. Esto implica un ligero aumento con respecto a 2013 de un 2,7% (Gráfica 9.1.5).

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

En 2014 repunta el número de visitas a las aulas móviles y exposiciones itinerantes, un 30%.

Durante el año 2014, estas aulas móviles han recibido un total de 10.965 visitas, aumentando la afluencia de público con respecto al año 2013 en un 30% (Gráfica 9.1.5).

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

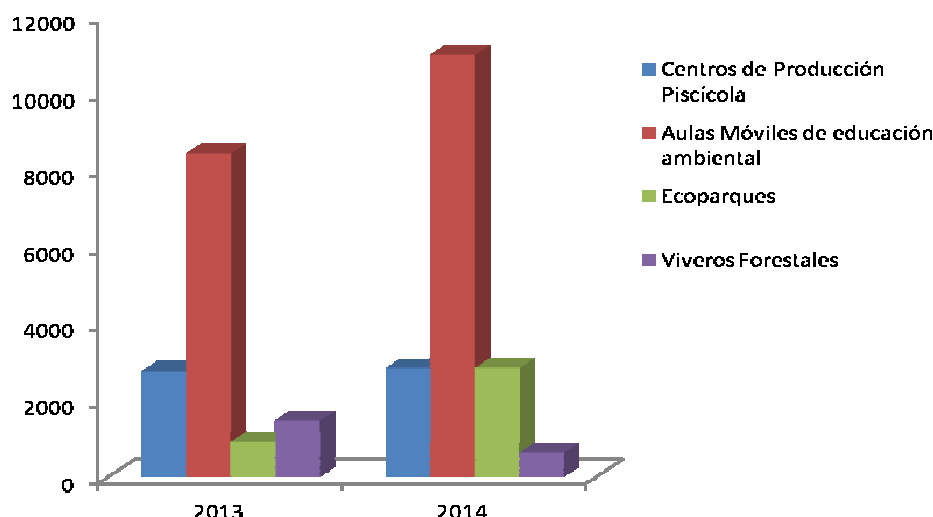
En el año 2014 han aumentado en un 216% el número de visitas a los ecoparques extremeños.

En el año 2014 se han recibido un total de 2.818 visitas a los Ecoparques extremeños, localizados en Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Villanueva de la Serena y Cáceres. Por lo tanto se continúa con la tendencia alcista en el número de visitantes. Concretamente se ha registrado un aumento de un 216% (Gráfica 9.1.5).

Viveros forestales

Disminuye el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 58% con respecto al año 2013.

Este año disminuye el número de visitas a los viveros forestales de la Junta de Extremadura, situados en las localidades de Cañamero, Rueda Chica, Holguera, La Moheda de Gata y Palazuelo, registrándose únicamente 609 visitas frente a las 1.447 del año 2013 (Gráfica 9.1.5).



Gráfica 10.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2014

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2014 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

1. PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL “PLANTABOSQUES 2014”

Todas las zonas de actuación son Montes Públicos y/o Consorciados de la Junta de Extremadura o dehesas boyales gentilmente cedidas por los Ayuntamientos. En el caso de Hornachos, se trata de una finca propiedad de la asociación conservacionista Adenex.

Se sigue actuando en algunas zonas de años anteriores (con labores de reposición de marras, poda y nuevas plantaciones), incluyéndose cada campaña otras nuevas.

Esta campaña el programa seguirá siendo transfronterizo, siendo la Asociación Portuguesa de Educación Ambiental (ASPEA) quien lo coordina al otro lado de la Raya. Se va a llevar a cabo una acción conjunta durante dos fines de semana en la Sierra de San Pedro (Valencia de Alcántara) y el Parque Natural de la Sierra de San Mamede (Castelo de Vide) con voluntarios portugueses y españoles.

El programa se desarrolla a lo largo de ocho fines de semana, a razón de alrededor de 100 voluntarios cada uno, con una participación aproximada de 800 a 1.000 voluntarios en cada campaña. Se inicia a finales de enero de 2014 y finaliza a mediados de marzo.

CALENDARIO PLANTABOSQUES 2014

- **28 de enero:** Sierra Fría/Valencia Alcántara.
- **07-09 de febrero:** Hurdes/Pinofranqueado.
- **14-16 de febrero:** La Garganta/Baño de Montemayor
- **21-23 de febrero:** Sierra Fría/Valencia Alcántara.
- **28 de febrero-02 de marzo:** Portugal. Sierra de San Mamede/Castelo de Vide.
- **07-09 de marzo:** Sierra Fría/Valencia Alcántara.
- **14-16 de marzo:** Sierra Fría/Valencia Alcántara.

RESULTADOS FINALES 2014

LUGAR DE ACTUACIÓN	PARTICIPANTES	PLANTONES
Casas de Don Pedro. (C.P. Virgen de los Remedios)	84	645
Sierra Fría/Valencia Alcántara)	79	2780
Hurdes/Pinofranqueado)	70	No se pudo por culpa de la lluvia
La Garganta/Baño de Montemayor	70	2128
La Vera 1	78	3344
La Vera 2	99	2520
Sierra San Mamede	116	2450
Trujillo (I.E.S. Trugalium)	52	428
Valencia de Alcántara (I.E.S Diego Sánchez de Talavera la Real)	38	494
Villanueva del Fresno (I.E.S San Ginés)	38	456
Casas de Campo de Mérida (Colegio Suárez Somonte)	50	450
TOTALES	774	15.695

2.- OTROS PROGRAMAS LLEVADOS A CABO EN MATERIA FORESTAL

Existen dos programas que se vienen realizando con enorme éxito desde hace varios años en colaboración con la Consejería de Educación y Empleo, como son:

Reforestación y Ornamentación en el entorno escolar: actividad que consiste en realizar una plantación en el patio del Colegio, en las proximidades del mismo o incluso en algún paraje degradado de la localidad, de las especies proporcionadas por los viveros de la Junta, para lo cual, previamente, los centros participantes habrán tenido que presentar un proyecto en el que se contemplen, entre otras cosas, la descripción y características del espacio propuesto para la plantación, y compromiso de su manutención, así como una serie de actividades didácticas previas para trabajar en las aulas.

Rutas por Montes Públicos: actividad dirigida a alumnos de Educación Secundaria y que consiste en la realización de itinerarios guiados por Montes Públicos durante los que se observarán las áreas devastadas por los incendios forestales, así como los trabajos que se están llevando a cabo para su recuperación y reforestación. Se explica también en qué consiste la gestión forestal del monte bajo y monte alto y los planes de ordenación. Para estas rutas se elabora también material didáctico y son guiadas por Agentes y/o Técnicos del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal.

Rutas por Montes Públicos 2014:

- **Castañar de Hervás** (Hervás).
- **El Robledillo** (carretera de Villarta de los Montes a Herrera del Duque, en la entrada de los badenes).
- **Jarandilla-Robledillo de la Vera** (Jarandilla de la Vera).
- **Madrigal-Villanueva de la Vera** (Madrigal de la Vera).
- **Sierra de Gata** (cruce de La Fatela. Acebo).
- **Tentudía y sus faldas** (Calera de León).

3.- PROYECTO VOLUNTARIADO AMBIENTAL “RÍOS/EXTREMADURA”

El Proyecto Ríos/Extremadura es un proyecto de voluntariado para participar en el conocimiento, investigación, conservación, custodia y mejora de nuestros ríos en la cuenca del Tajo. Mediante diversas actividades de investigación, educación e intervención podremos conocer todo el mundo relacionado con el río: flora, fauna, patrimonio, amenazas... y recabar información que nos permita dar a conocer a la sociedad el estado de salud de los ríos que recorren Extremadura, con la idea de ampliar luego a Portugal, y proponer planes y herramientas para difundir sus riquezas y paliar sus amenazas. Se trata de:

- **Un proceso participativo de voluntariado joven.** Donde tienen cabida todas aquellas personas y colectivos que quieren colaborar en la mejora de nuestros ríos.
- **Un proyecto de educación ambiental.** Para conocer y sentir el mundo de los ríos, sus características, la vida que se sumerge en ellos y la problemática que los inunda.
- **Un proyecto para la acción.** Donde trabajar para la mejora de los ríos, investigándolos objetivamente y diseñando planes y actividades que solucionen sus problemas o difundan sus riquezas.

OBJETIVOS

- Estimular la participación activa de la sociedad en el conocimiento, conservación y mejora de los ríos de la cuenca del Tajo a su paso por Extremadura.
- Acercar a la población al entorno natural.
- Utilizar el método científico como herramienta para el conocimiento íntegro del ecosistema fluvial.
- Establecer una red de ciudadanos interesados en el estudio, protección y conservación de sus ríos.
- Colaborar para mejorar la calidad de los ecosistemas fluviales.
- Adoptar responsabilidades respecto a los ríos en particular y al medioambiente en general.
- Promover cambios de comportamiento a través del conocimiento y valoración afectiva del medio.
- Estimular y potenciar el voluntariado ambiental.

El objetivo último del Proyecto pretende vincular a la población con su medio natural, partiendo de una formación adecuada, y una metodología práctica, para que sean los propios ciudadanos los que sientan su patrimonio como propio, y adopten responsabilidades hacia el mismo.

ACTIVIDADES

- Formación de los participantes en temas medioambientales y conservación de ríos.
- Visitas guiadas y acompañadas de técnicos al lugar de intervención con carácter trimestral.
- Analítica de las aguas y estudio sobre la flora y fauna de los ríos de intervención.
- Convivencia con otros grupos extremeños, y luego portugueses, que trabajan en la misma temática.
- Emisión de un informe anual sobre el estado del tramo del río en el que se ha intervenido.

DESTINATARIOS DEL PROGRAMA

- IES, a través de grupos de profesores y alumnos, Colectivos, asociaciones juveniles, Espacios de Convivencia y Ciudadanía Joven, Colegios...

FASES

- **Compromiso.** Mediante un documento, firmado por un representante del grupo y las entidades colaboradoras, se sellará un contrato de mínimos entre ambas entidades. En él el grupo de voluntarios se compromete a inspeccionar el tramo que ellos escojan.
- **Formación.** A lo largo de todo el proceso participativo el grupo de voluntarios recibirá una formación en materia fluvial adecuada. Las actividades formativas se convocarán en fechas y lugares determinados y se realizará una invitación a los grupos de voluntarios, que previa inscripción, podrán acceder a las mismas gratuitamente.
- **Materiales.** El grupo de voluntarios recibe un "KIT" de materiales para análisis de agua, seguimiento de focos de contaminación y una carpeta con todos los materiales necesarios para efectuar la inspección del río.
- **Inspección.** La inspección del río tiene como objetivo conocer profundamente todo el ecosistema fluvial, y sacar conclusiones acerca de su estado de salud con la utilización de diversos indicadores.
- **Adopción.** Aquellos grupos que lo deseen pueden comprometerse más estrechamente con su río. Es la adopción de su río, una fase donde desarrollar actividades para la mejora y conservación de los ecosistemas fluviales. Es decir, todas aquellas acciones que repercutan positivamente en el estado de salud y conservación de nuestro río escogido.
- **Difusión.** Con todas las actividades y acciones generadas en el año, se efectuará un informe del Proyecto.
- **Coordinación y evaluación del programa:** Se establece una Comisión de Seguimiento formada por un representante de cada una de las entidades colaboradoras.

4.- PROGRAMAS CONJUNTOS CON LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

Ambas consejerías, a través de los Servicios de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas y el de Programas Educativos y Atención a la Diversidad, están llevando a cabo una serie de programas educativos, en los que participan cada año a lo largo del curso escolar más de 12.000 alumnos de Primaria y Secundaria:

- Rutas por Áreas Naturales Protegidas 2014:

- **Educación Primaria:**

- **Parque Nacional de Monfragüe** (Villarreal de San Carlos).
- **Parque Natural de Cornalvo** (Trujillanos).
- **Parque Natural Tajo Internacional I** (Alcántara).
- **Parque Natural Tajo Internacional II** (Santiago de Alcántara).
- **Reserva Natural Garganta de los Infiernos** (Jerte).
- **Monumento Natural Los Barruecos** (Malpartida de Cáceres).
- **Monumento Natural Mina La Jayona** (Fuente del Arco).
- **Monumento Natural Cuevas Fuentes de León** (Fuentes de León).
- **Monumento Natural Cueva de Castañar** (Castañar de Ibor).
- **Zona de Interés Regional (ZIR) Embalse de Orellana y Sierra de Pela** (Campiing Embalse de Puerto Peña).
- **Zona de Interés Regional (ZIR) Sierra de San Pedro** (Aliseda).
- **Parque Periurbano de Conservación y Ocio Dehesa de Moheda Alta** (Navalvillar de Pela).
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque** (Cañamero).
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Canchos de Ramiro y Ladronera** (Cachorrilla).
- **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Complejo Lagunar de la Albuera"** (La Albuera-Santa Marta de los Barros).
- **Reserva Regional de Caza "La Sierra"** (Guijo de Santa Bárbara).

- **Educación Secundaria:**

- **Parque Nacional de Monfragüe** (Villarreal de San Carlos).
- **Parque Natural de Cornalvo** (Trujillanos).
- **Parque Natural Tajo Internacional I** (Alcántara).
- **Parque Natural Tajo Internacional II** (Santiago de Alcántara).
- **Reserva Natural Garganta de los Infiernos** (Jerte).
- **Monumento Natural Mina La Jayona** (Fuente del Arco).
- **Monumento Natural Cuevas Fuentes de León** (Fuentes de León).
- **Monumento Natural Los Barruecos** (Malpartida de Cáceres).
- **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Complejo Lagunar de la Albuera”** (La Albuera-Santa Marta de los Barros).

- **Rutas por Montes Públicos.**

- **Programa Reforestación y Ornamentación en el entorno escolar.**

- **Programa “Convivencia y Ocio”:** estancias durante las cuales grupos de 15 a 20 alumnos de dos Centros de Atención Educativa Preferente o CRA conviven durante 4 días en el Centro de Educación Ambiental de Cuacos.

- **Otros programas:** Red de Ecocentros, prácticas de alumnos (UEX, Escuelas Formación Agraria, etc.) en Áreas Protegidas.

5.- CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Continuamente, se realizan este tipo de campañas en las que se tratan diferentes temáticas y en colaboración con diversas instituciones. Durante 2014 fueron sobre residuos y reciclaje en colaboración con Ecovidrio y Ecoembes, y sobre las especies invasoras (proyecto Invasep) mediante charlas y talleres en centros docentes y centros de mayores de toda la región.

6.- CONCURSO DE NARRATIVA “EL MEDIO AMBIENTE CUENTA”

Hemos reanudado la convocatoria de este concurso que cuenta ya con una amplia tradición. El tema de las narraciones ha de versar sobre el Medio Ambiente en el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Para el concurso de narrativa se podrán presentar cuentos infantiles originales e inéditos destinados a niños de entre 8 y 12 años.

El autor de la obra premiada, además de un lote de libros de la línea editorial sobre medio ambiente de que dispone nuestra Dirección General, contará con la publicación de 500 ejemplares de su obra por parte de nuestra Consejería.

7.- SEÑALIZACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS

Se seguirá con la mejora y ampliación de la señalización de uso público en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

8.- PUBLICACIONES

Por un lado está el material divulgativo sobre las Áreas Protegidas de Extremadura (folletos, audiovisuales, páginas web...), por otro, el material didáctico (guías, manuales, cuadernos didácticos...) para distribuir entre los centros educativos y el promocional de los muchos programas y campañas desarrollados y, finalmente, los fondos bibliográficos de la línea editorial sobre Medio Ambiente que se ha creado desde la Consejería sobre diversas temáticas de conservación: flora, fauna, geología, ecosistemas, hongos...

9.- CURSOS FORMATIVOS

En el Centro de Educación Ambiental de Cuacos de Yuste, se ha iniciado una línea de cursos y talleres formativos sobre distintas temáticas abiertos a la población en general. Se han realizado los siguientes:

- **Programa de Ocio Educativo en familia: Aprendiendo con el agua**
- **Curso de Introducción al Rastreo de Fauna: Huellas y otras señales interpretativas.**
- **Taller de Iniciación al dibujo de la Naturaleza.**
- **Taller : Botiquín natural**
- **Taller de Cocina sana y divertida**
- **Taller: Acercándonos al mundo de los insectos**
- **Taller divulgativo: Aprendiendo sobre fauna de aquí y de allí**
- **Curso Huerto Ecológico**
- **Taller básico de Nutrición y Cocina saludable**
- **X Jornadas Micológicas**

10.- ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA RED EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES

Mensualmente se realiza en cada uno de los centros pertenecientes a nuestra Red diferentes actividades organizadas con colectivos del entorno: centros docentes, asociaciones de madres de casa, hogares de mayores, asociaciones de padres y madres, etc. Todas son dirigidas por nuestros educadores ambientales y son muy variadas: rutas guiadas, charlas-coloquio, proyección audiovisuales, talleres: taller de pesca, taller de botánica, taller ornitología, etc. Estas actividades a su vez, versan sobre distintas temáticas cuando las hacemos coincidir con la celebración de distintos días conmemorativos, como: Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial Forestal, Día Mundial de los Humedales, Día Internacional de las Aves, Día Europeo de los Parques, Día Internacional de la Montaña...

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Guía de Equipamientos y Recursos Ambientales. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (actual Consejería de Economía e infraestructuras). Junta de Extremadura.

Más información:

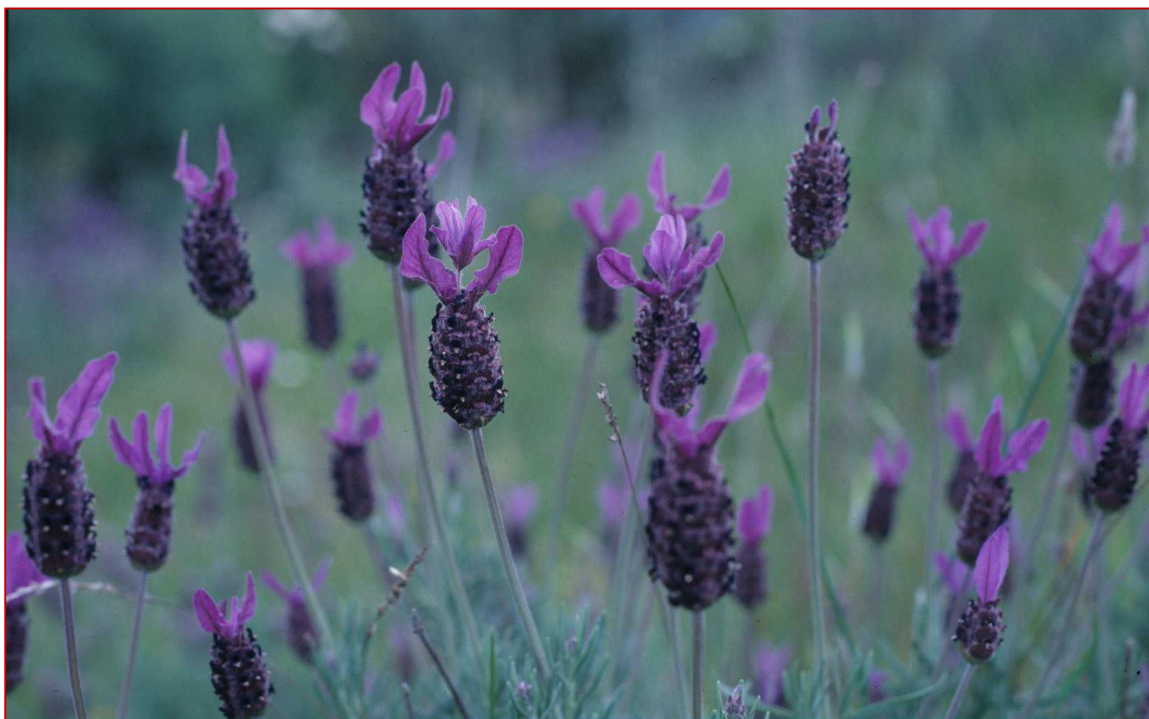
- www.extremambiente.gobex.es



10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

10.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Fotografía: Imagen de *Lavandula stoechas*

Información Ambiental

Según la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente **se entiende por información ambiental** toda información en forma escrita, visual, sonora, electrónica o en cualquier otra forma, que verse sobre las siguientes cuestiones:

- **El estado de los elementos del medio ambiente**, como el aire y la atmósfera, el agua, el suelo, la tierra, los paisajes y espacios naturales, incluidos los humedales y las zonas marinas y costeras, la diversidad biológica y sus componentes, incluidos los organismos modificados genéticamente; y la interacción entre estos elementos.
- **Los factores**, tales como sustancias, energía, ruido, radiaciones o residuos, incluidos los residuos radiactivos, emisiones, vertidos y otras liberaciones en el medio ambiente, que afecten o puedan afectar a los elementos del medio ambiente citados anteriormente.
- **Las medidas**, incluidas las medidas administrativas, como políticas, normas, planes, programas, acuerdos en materia de medio ambiente y actividades que afecten o puedan afectar a los elementos y factores citados en los anteriores epígrafes, así como las actividades o las medidas destinadas a proteger estos elementos.

- **Los informes** sobre la ejecución de la legislación medioambiental.
- **Los análisis de la relación coste-beneficio** y otros análisis y supuestos de carácter económico utilizados en la toma de decisiones relativas a las medidas y actividades citadas en el tercer punto.
- **El estado de la salud y seguridad de las personas**, incluida, en su caso, la contaminación de la cadena alimentaria, condiciones de vida humana, bienes del patrimonio histórico, cultural y artístico y construcciones, cuando se vean o puedan verse afectados por el estado de los elementos del medio ambiente o, a través de esos elementos, por cualquiera de los extremos citados en el segundo y tercer punto.

Durante el año 2014 en la Dirección General de Medio Ambiente, a través del teléfono, de forma presencial, por fax y por correo electrónico, y a través del espacio habilitado en la página web de extremambiente (en la cual se han recibido 1.106.592 visitas) ha recibido un total de 16.441, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 4,1% más que en el año anterior. De las mismas, la mayoría siguen siendo demandadas por empresas y/o profesionales (Tabla 9.2.1).

Tabla 10.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2014.

TIPO DE SOLICITUD	NÚMERO DE SOLICITUDES
Administraciones Públicas	4.768
Empresas/Profesionales	8.385
Asociaciones/ONG	1.808
Ciudadanos	1.150
Otros	330
Total	16.441

En la tramitación de la solicitudes de información ambiental se sigue cumpliendo estrictamente con los plazos de contestación, y de todas las recibidas, el 90% ha sido contestada en el plazo de un mes, añadiendo que ninguna de las solicitudes recibidas han sido denegadas (Tabla 9.2.2), y no se ha recibido ningún tipo de queja ni de reclamación administrativa o judicial.

Tabla 10.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2014.

SOLICITUDES	
Contestadas en plazo igual o inferior a un mes	14.797
Contestadas en plazo superior a un mes	1.644
No contestadas	-
Total	16.441

Para la participación del público en el proceso de toma de decisiones, se materializa con la publicación de los planes, programas o disposiciones de carácter general, a través de la página web de la Junta de Extremadura, www.extremambiente.gobex.es, estableciéndose el sistema por medio del cual se puede ejercer activamente la participación.

En cuanto a la difusión pasiva de la información ambiental, en la página web habilitada (www.extremambiente.gobex.es) constantemente se difunde y pone a disposición del público toda la información ambiental que va surgiendo, actualizando la existente y garantizando el fácil acceso de los interesados. Desde el año 2007 se viene publicando anualmente el informe sobre el estado del medio ambiente en Extremadura.

Información ambiental difundida por otros medios

- Ecobús como recurso de información ambiental permanente, así como las exposiciones itinerantes relativas al conocimiento del medio ambiente.
- Programas de participación pública con la realización de diversas jornadas informativas y de difusión de planes de ordenación y gestión de áreas protegidas.

Informes sobre el estado del medio ambiente

- o Informe de calidad del aire en Extremadura (REPICA).
- o Informe Ambiental de Extremadura 2013.
- o Informe de Gases de Efecto Invernadero.
- o Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Energía.
- o Planes de Adaptación al Cambio Climático Recursos Hídricos.
- o Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Salud.
- o Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Turismo.
- o Informe Ambiental de Extremadura 2008 a 2011.

- o Informe Ambiental de Extremadura 2012.
- o Informe Ambiental de Extremadura 2011.
- o Informe Ambiental de Extremadura 2010.
- o Informe Ambiental de Extremadura 2009
- o Informe Ambiental de Extremadura 2008.

Datos o resúmenes de los datos relativos al seguimiento de las actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente

- o Residuos municipales producidos y gestionados en Extremadura.
- o Residuos especiales producidos y gestionados en Extremadura. (2014)
- o Envases domésticos reciclados en Extremadura.
- o Composición media de la fracción “resto” de los residuos urbanos generados en Extremadura. .
- o Valores dosimétricos registrados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura con fecha 21 de Febrero de 2011.
- o Plan de Vigilancia e Inspección ambiental de Extremadura 2014-2020
- o PLAN NACIONAL DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA 2013-2016, PLAN AIRE

Autorizaciones con un efecto significativo sobre el medio ambiente

- o Autorizaciones Ambientales Integradas elaboradas por la Dirección General de Medio Ambiente.

Acuerdos en materia de medio ambiente

- o Renovación del Convenio de Colaboración firmado entre el Junta de Extremadura y la Fundación La Caixa para la protección, promoción, conservación y mejora de la biodiversidad en Extremadura
- o Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), en el que se definen y se ponen en práctica las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Energías Renovables (PER) en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- o Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

- o Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y la Federación de Comercio, Servicio e Industria de la Provincia de Badajoz (FECOPA)
- o Adhesiones al Pacto por la Bolsa.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



11. PROYECTOS EUROPEOS

11.1. PROYECTOS EUROPEOS



PROYECTOS EUROPEOS



Fotografía: Cartel del Programa LIFE+iberlince

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio participa en multitud de programas de cooperación territorial a través de la cofinanciación de proyectos transnacionales por medio del FEDER y del programa LIFE, como único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, exclusivamente, al medio ambiente.



La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio es Beneficiario de diversos proyectos finalistas de los Fondos del Instrumento Financiero LIFE +, como instrumento financiero de la Unión Europea dedicado al medio ambiente.

A lo largo del año 2014 se llevaron a cabo los proyectos siguientes:

- **Proyecto LIFE-INVASEP**
- **Proyecto LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).**
- **Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) ADLA**
- **Programa de conservación y recuperación de *Galemys Pyrenaicus* y su hábitat en Castilla y León y Extremadura (LIFE+ DESMANIA)**
- **Proyecto “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico (*Lynx Pardinus*) en España y Portugal”. (LIFE + IBERLINC)**

1.- PROYECTO LIFE INVASEP

El proyecto fue aprobado por el Comité LIFE+ de la Comisión Europea con fecha de 7 de marzo de 2011, con una cofinanciación de la comisión europea del 50%. El coste total del proyecto asciende a 2.895.267, con una cofinanciación de la Unión Europea del 50%. Es el primer proyecto de carácter transfronterizo que se presenta y ejecuta por primera vez en la UE para hacer frente a las especies exóticas invasoras, implementado a través de una cooperación activa entre los Estados Miembros de España y Portugal.

Objetivo general:

Detener la pérdida de biodiversidad causada por especies exóticas invasoras en la Península Ibérica, lo que contribuye al objetivo de la Comunicación de la Comisión, COM (2006) 216 final "Detener la pérdida de biodiversidad para 2010 y más allá".

Objetivos específicos:

- Configurar la base de la cooperación entre España y Portugal para combatir las especies exóticas invasoras mediante el desarrollo de grupos de trabajo a nivel ibérico.
- Identificar las especies exóticas invasoras que aparecen dentro de las cuencas hidrográficas del Tajo y el Guadiana (España y Portugal), así como aquellas que aún no están presentes pero amenazan con aparecer en un futuro cercano.
- Evaluar el efecto de las especies exóticas invasoras sobre las especies autóctonas y sus hábitats.



- Poner a prueba nuevos métodos pilotos para erradicar y prevenir la entrada de las siguientes especies exóticas invasoras: mejillón cebra, almeja asiática, visón americano, galápago de Florida, helecho de agua, acacia y ailanto.
- Recuperar especies de flora endémica, como el palmito (*Chamaerops humilis*).
- Evitar la entrada en la Cuenca del Tajo y del Guadiana de Extremadura y Portugal del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), mediante la adquisición de estaciones de desinfección y colocación de cartelería informativa.
- Provocar un cambio de mentalidad en la sociedad en general y sectores implicados hacia la entrada de especies exóticas y su comercio.
- Capacitar a las personas para luchar contra las especies exóticas invasoras a través de cursos de formación.
- Aumentar la conciencia pública sobre las amenazas que plantean las especies exóticas invasoras, especialmente las introducidas con fines comerciales y la importancia de detener la pérdida de biodiversidad en Europa.

Actuaciones realizadas en 2014:

- Trabajos de gestión del proyecto conforme al papel de beneficiario coordinador que tiene la Dirección general de Medio Ambiente.
- Elaboración de códigos de conducta dirigido a mayoristas dedicados al comercio de planta viva y mascotas.
- Elaboración del Plan de seguimiento y gestión de especies invasoras en el área de influencia del embalse de Alqueva.
- Realización de estudio sobre la distribución del visón americano (*Neovison vison*) en Extremadura.
- Diseño de prototipo de trampas para la captura de tortuga de Florida (*Trachemys scripta*) en Extremadura.
- Elaboración de exposición itinerante sobre especies invasoras.
- Impartición de talleres educativos sobre especies invasoras en centros escolares en Extremadura y Portugal.
- Impartición de charla formativa para agentes medioambientales en el Centro Nacional de Educación Ambiental.
- Asistencia al seminario técnico del Proyecto LIFE Lutreola-Spain.



- Impartición de charlas formativas a sectores implicados sobre especies invasoras: Agentes del Medio Natural, Agentes de la Guardia Civil del SEPRONA, Colegio Oficial de Veterinarios y a voluntarios de Cruz Roja.
- Visitas informativas a 36 viveros de planta viva en Extremadura.
- Grabación de dos documentales sobre especies invasoras.
- Actualización de la web del proyecto: www.invasep.eu

2.- PROYECTO LIFE “RED NATURA 2000: UNA OPORTUNIDAD PARA TODOS” (LIFE+ INFONATUR 2000).

El Proyecto **LIFE INFONATUR 2000** es un proyecto de información y comunicación. El Proyecto fue aprobado en la Comisión Europea, en el Comité LIFE + en la sesión del 14 de junio de 2012. El coste total del proyecto es de 1.822.996 €, con una cofinanciación del 50%, del cual está asignado a la Junta de Extremadura la cantidad de 667.605 €, distribuidos entre las anualidades 2013-2016.

Objetivo general:

INFONATUR 2000 es un proyecto de información y comunicación cuyo objetivo principal es dar a conocer la red Natura 2000, divulgar su biodiversidad y promover un desarrollo socioeconómico sostenible de sus recursos naturales.

Objetivos específicos:

- Divulgar y dar a conocer la Red Natura 2000, su biodiversidad y sus recursos naturales.
- Provocar un cambio de actitud en los sectores implicados sobre la Red Natura 2000.
- Favorecer el desarrollo socioeconómico de la Red Natura 2000 a través del turismo y otras actividades sostenibles.
- Crear una nueva generación de personas concienciada y sensibilizada ambientalmente.

Acciones realizadas en 2014:

- Trabajos de gestión del proyecto conforme al papel de beneficiario coordinador que tiene la DGMA.
- Elaboración de estudio de percepción de la RN2000 en los sectores primario y terciario en Extremadura.



- Elaboración de informe “Beneficios y oportunidades económicas para empresas y territorios en RN2000”.
- Elaboración de noticias sobre RN2000.
- Puesta en marcha de redes sociales y difusión de información relacionada con la RN2000.
- Elaboración de pegatinas sobre la RN2000.
- Elaboración de folleto sobre el proyecto LIFE+ INFONATUR 2000.
- Adquisición de diverso material promocional sobre RN2000.

3.- PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL (POCTEC) “Acções para o desenvolvimento das Terras do Grande lago Alqueva (ADLA)”

El proyecto fue aprobado para las anualidades 2010-2015, con una inversión total la Dirección General de Medio Ambiente la cantidad de 445.000 €, con una cofinanciación del 75 % de la Unión Europea.

Objetivo: contribuir a la conservación de la biodiversidad del Guadiana Internacional y de las Tierras del Gran lago de Alqueva a través del conocimiento de la biodiversidad y del desarrollo de directrices de gestión fomentando la protección y desarrollo del patrimonio natural.

Acciones desarrolladas en 2014:

Durante la anualidad 2014 los trabajos realizados dentro del proyecto se han dirigido fundamentalmente a la gestión de documentación administrativa del proyecto, no realizándose ninguna contratación de acciones concretas.

4.- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE *GALEMYS PYRENAICUS* Y SU HÁBITAT EN CASTILLA Y LEÓN Y EXTREMADURA (LIFE+ DESMANIA)

El proyecto LIFE+ Desmania fue aprobado en la convocatoria del año 2011 del Programa LIFE de la Unión Europea con una cofinanciación del 50 %. Tiene una cuantía de 2.599,265 euros, de los cuales Extremadura tiene la responsabilidad de ejecutar acciones por valor de 401.650,00 euros. Pretende unir esfuerzos de diferentes entidades para trabajar en favor de la recuperación del desmán ibérico, un pequeño mamífero endémico de la península Ibérica ligado a los cursos de agua, que se encuentra en regresión. El proyecto se desarrolla en las Comunidades de Castilla y León (provincias de Palencia, León, Zamora, Salamanca y Ávila) y en Extremadura (provincia de Cáceres), en los LIC “Sierra de Gata”, “Las Hurdes”, “Sierra de Gredos y Valle del Jerte” y “Río Alagón y Jerte” y “Río Tiétar”.



Objetivo: Cambiar la tendencia regresiva de las poblaciones de desmán ibérico y evitar que la especie y el género se extingan.

Acciones realizadas en 2014:

- Análisis del área de distribución y de los hábitats ocupados por las poblaciones de *Galemys pyrenaicus* y elaboración de un modelo de gestión sostenible del hábitat del Desmán.
- Acciones de conservación y mejora y recuperación de hábitat.
- Acciones de Evaluación y seguimiento de las acciones del proyecto.
- Acciones de comunicación y divulgación.
- Plan de Recuperación de la especie en Extremadura.

Logros que se esperan alcanzar: Recuperar al menos 5 unidades poblacionales de desmán y evitar y/o minimizar las amenazas que hay sobre la especie.

A lo largo del 2014, se han completado los muestreos de desmán ibérico para actualización de su área de distribución en Extremadura. Se descarta su presencia en el área de la Sierra de Gata y las Hurdes. Sólo quedan poblaciones repartidas de forma aislada y fragmentada por las distintas comarcas que forman parte del LIC Sierra de Gredos y Valle del Jerte” (municipios de Hervás, Gargantilla, Tornavacas, Cabezuela del Valle, Garganta la Olla y Aldeanueva de la Vera).

Dentro de las acciones de comunicación y divulgación se han editado 5.000 unidades del cuento para niños titulado “Cuando Nino encontró a Nina”.

5.- PROYECTO LIFE+ IBERLINCE

El proyecto fue aprobado por el Comité LIFE+ de la Comisión Europea con fecha de 1 de septiembre de 2011. El coste total del proyecto es de 30.015.188 €, con una cofinanciación del 61.57%, la Junta de Extremadura participa en el mismo como socio beneficiario con la cantidad 1.219.574€, con una cofinanciación de la Unión Europea del 61.57%. En la actualidad este proyecto cuenta con 23 socios procedentes de los Estados Miembros de España y Portugal.

Objetivo general: Conseguir un número de lince y un número de poblaciones que garanticen la supervivencia de la especie, y que permita disminuir su grado de amenaza. Con ello, se pretende proponer a la IUCN pasar al lince ibérico de la categoría de amenaza “en peligro crítico (CR)” a “en peligro (EN)”.



Para ello se plantea como objetivos iniciar la recuperación de la distribución histórica de la especie, mediante el inicio de reintroducciones en áreas favorables de Portugal, Extremadura, Castilla La Mancha y continuarla en Andalucía.

Objetivos específicos:

- Identificar, preparar y establecer 5 nuevas áreas de reintroducción en Portugal, Castilla - La Mancha, Extremadura, Murcia y Andalucía, con capacidad suficiente para conseguir poblaciones de lince ibérico autosostenibles.
- Incrementar el número de ejemplares al menos a 70 hembras territoriales en Sierra Morena (50 en Andújar-Cardena, 10 en Guadalmellato y 10 en Guarrizas) y 25 en Doñana-Aljarafe.

Objetivos parciales:

- Lograr una tasa de fijación de ejemplares de no menos del 50% de los individuos liberados.
- Lograr en el segundo año de liberación la fijación de no menos del 33% de las hembras reintroducidas.
- Aumento del 7% de la heterocigosidad de la población de lince ibérico en Doñana-Aljarafe y del 3% en el este de la Sierra Morena, mediante refuerzos genéticos.
- Aumento cuantificable de conectividad entre los núcleos de población.
- Disminución del impacto de los atropellos en un 30% sobre el total de la población en relación con el período 2006-2011.
- Disminución de la tasa de mortalidad por caza furtiva en un 20% en relación con el período 2006-2011.
- Conseguir un elevado grado de apoyo social y de participación en las áreas de reintroducción, evaluable a través de encuestas.
- Participación de la propiedad privada y sociedades de cazadores a través del establecimiento de Convenios de colaboración.

Acciones realizadas en 2014:

- Selección de las áreas de reintroducción en Extremadura y puesta a punto de las mismas para iniciar las primeras reintroducciones de lince ibérico en 2014.
- Elaboración del Plan de liberaciones de lince en áreas de reintroducción.
- Inicio de la reintroducción en el Área Hornachos-Valle del Matachel con la liberación de 8 ejemplares 5 machos y 3 hembras. Resultando en un periodo de 10 meses en la reproducción de dos parejas con un total de 6 cachorros nacidos en el Valle del Matachel en marzo de 2015.



- Puesta en marcha del Plan de Vigilancia Epidemiológica de la fauna que convive con el lince ibérico en las áreas de reintroducción.
- Firma de 13 acuerdos de colaboración con propietarios de explotaciones cinegéticas del Área de Reintroducción Hornachos-Valle del Matachel.
- Actuaciones de desfragmentación de hábitats en vías asfaltadas.
- Marcaje y seguimiento sanitario de los lince reintroducidos.
- Muestreo de las poblaciones de conejo de monte en el ámbito de actuación del proyecto.
- Radioseguimiento y fototrampeo de los lince reintroducidos.
- Coordinación con Agentes del Medio Natural y Seprona para elaborar el Plan de emergencias en Extremadura para actuar ante la detección de un lince herido, enfermo, muerto, atropellado o atrapado en un arte ilegal.
- Redacción del Plan de Sensibilización y Comunicación específico para Extremadura, con las características particulares de la región.
- Puesta en marcha de la exposición itinerante.
- Edición y distribución de material divulgativo.
- Propuesta de candidatos a la distinción a la conservación del lince ibérico.
- Campaña de divulgación a distintos sectores.
- Valoración de la actitud social en las áreas de reintroducción.
- Difusión de resultados en distintos medios de comunicación.

Fuente:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.



Unión Europea

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”

CH4