

Informe Ambiental Extremadura 2013



PUBLICA

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía de la Junta de Extremadura.

EQUIPO REDACTOR

José Alberto Domínguez Puertas

F^{co}. Antonio Moreno González

Francisco González Iglesias

M^a Ángeles Pita Romero

COLABORADORES

Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

José María Guerrero Pérez

Joaquín Picón Toro

Dirección General de Incentivos Agroindustriales y Energía. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

Manuel González Ramírez

Ángel Luis García Manzano

Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

Isabel de Vega Fernández

Martín Bastos Martín

Antonio Moreno Gonzalez

Donato Álvarez Gómez

José María Otero Pérez

Jerónimo Rodríguez Gómez

Pedro Muñoz Barco

Fernando Hernández Martín

José Manuel Gil Lavado

María Jesús Palacios González

Ricardo Romero Pascua

Elena Cabrera Fernández

Cesar Corrales Arroyo

Carmen Martín López

Antonio Blanco Santos

Manuel Sequeda Tena

Dirección General de Ordenación Industrial y Comercio. Consejería de Empleo, Empresa e Innovación.

Carlos Alcalde Molero

Gabriel Jesús Fernández Muñoz

Juan Manuel Gallego-Preciados Algorta

Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social.

M^a Elena Ruiz Balsera

M^a Soledad Acedo Grande

Marina Isabel Contreras Ledo

Bárbara Sánchez Portillo

Dirección General de Turismo. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación de Territorio y Turismo.

Manuel Lorenzo González González

Rosa Miranda Guisado

Confederación Hidrográfica del Tajo.

Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Diputación de Badajoz. Empresa Gestora Promedio

Diputación de Cáceres. Empresa Gestora Medio XXI

David Casero Rodríguez

Maria Teresa Bravo Duran

Técnicos de GPEX que han colaborado

José M^a Pajares Olmo

Juan Rafael Pérez Ledesma

Feliciana Corzo Pantoja

Francisco López Piñero

Montserrat Retamal Hermosel

Begoña Guerrero Rodríguez

Reyes Nogales Pardo

Antonio Barco Donoso

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

Un año más, 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 el Gobierno de Extremadura a través de la Ley 5/2010, de 23 de junio, de Prevención y Calidad 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.

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.

Concebido como una publicación de información general sobre el estado del medio ambiente, pretende 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.

Este año el informe 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 Tajo 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.

Fdo. D. Jose Antonio Echávarri Lomo

Consejero de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

— ÍNDICE —

	1. SITUACIÓN	1
	2. AIRE	5
	2.1. Calidad del aire.....	5
	3. RADIOLOGÍA AMBIENTAL	20
	3.1. Radiología Ambiental.....	20
	4. AGUA	45
	4.1. Salud ambiental.....	46
	4.2. Calidad del agua.....	55
	5. SUELO	60
	5.1. Ocupación del suelo	61
	5.2. Suelos contaminados	67
	5.3. Recuperación de áreas degradadas.....	71
	6.RESIDUOS	74
	6.1. Residuos.....	74
	7.CAMBIO CLIMÁTICO	95
	7.1. Cambio climático	95
	8.GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL	107
	8.1. Biodiversidad	108
	8.2. Red de Áreas protegidas	115
	8.3. Actividades cinegéticas y piscícolas.....	121
	8.4. Gestión forestal	130
	8.5. Incendios forestales.....	142
	9.SECTORES PRODUCTIVOS	148
	9.1. Instrumentos de prevención y control.....	149
	9.2. Responsabilidad ambiental.....	160
	9.3. Minería.....	163
	9.4. Energía	170

9.5. Agricultura y desarrollo rural.....	174
9.6. Turismo.....	181
9.7. Seguridad química.....	188
9.8. Vigilancia Ambiental	191



10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....196

10.1. Educación ambiental	197
10.2. Participación ciudadana.....	207



11. PROYECTOS EUROPEOS.....211

11.1. Proyectos Europeos	211
--------------------------------	-----

— 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 las 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	13
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE	14
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	16
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. Lugar de recogida de cada tipo de muestras	29
Tabla 3.1.3. Tipo de muestras y análisis en función del tipo de muestra	30
Tabla 3.1.4. Actividades de radioisótopos en aguas	31
Tabla 3.1.5. Actividades de radioisótopos en suelos	32
Tabla 3.1.6. Actividades de radioisótopos en sedimentos	32
Tabla 3.1.7. Actividades de radioisótopos en aerosoles	33
Tabla 3.1.8. Valores máximos detectados de radioisótopos en productos de consumo	34
Tabla 3.1.9. Actividades detectadas de I-131 y Ga-67 en fangos de EDAR	36
Tabla 3.1.10. Instalaciones radiactivas en la Comunidad Autónoma de Extremadura	41
Tabla 4.1.1. Número de EDARES en la provincia de Cáceres	48
Tabla 4.1.2. Datos de agua depurada en la provincia de Cáceres	48
Tabla 4.1.3. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres	48
Tabla 4.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación	49
Tabla 4.1.5. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación	49

Tabla 4.1.6. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.....	49
Tabla 4.1.7. Características básicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	50
Tabla 4.1.8. Características técnicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	50
Tabla 4.1.9. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	50
Tabla 4.1.10. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2013 en Extremadura	51
Tabla 4.1.11. Informe memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2013.....	52
Tabla 4.1.12. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo	52
Tabla 4.1.13. Informe memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2013 en la Comunidad Autónoma de Extremadura	53
Tabla 4.1.14. Calificación sanitaria de las aguas de baño no incluidas en el censo europeo	53
Tabla 4.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....	56
Tabla 5.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo.....	62
Tabla 5.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura	63
Tabla 5.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura.....	64
Tabla 5.1.4. Distribución de las superficies artificiales de España	66
Tabla 5.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados.....	69
Tabla 6.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos	75
Tabla 6.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área	77
Tabla 6.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente	78
Tabla 6.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio	78
Tabla 6.1.5. Materia orgánica gestionada y compost producido	79
Tabla 6.1.6. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados	80
Tabla 6.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas	80
Tabla 6.1.8. RCD gestionados en la región según tratamiento	80
Tabla 6.1.9. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.....	82
Tabla 6.1.10. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos.....	83
Tabla 6.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2011 y 2012.....	85
Tabla 6.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado	85
Tabla 6.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.....	89
Tabla 6.1.14. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados	89
Tabla 6.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.....	90
Tabla 6.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.....	91
Tabla 6.1.17. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura	92
Tabla 6.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2012	93

Tabla 6.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos importados	94
Tabla 7.1.1. Emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores	98
Tabla 7.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.....	103
Tabla 7.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2013.....	104
Tabla 8.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.....	109
Tabla 8.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies	110
Tabla 8.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura	110
Tabla 8.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.....	111
Tabla 8.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2013	112
Tabla 8.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura	117
Tabla 8.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes en 2012	119
Tabla 8.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura.....	120
Tabla 8.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie	123
Tabla 8.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones.....	124
Tabla 8.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias.....	125
Tabla 8.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias	126
Tabla 8.3.5. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2012.....	129
Tabla 8.4.1. Distribución de la superficie forestal.....	131
Tabla 8.4.2. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura	133
Tabla 8.4.3. Decoloración media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura.....	134
Tabla 8.4.4. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad.....	134
Tabla 8.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura	144
Tabla 8.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura	146
Tabla 8.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias.....	147
Tabla 9.1.1. Número de AAI resueltas en 2013.....	152
Tabla 9.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial	153
Tabla 9.1.3. Número de AAU solicitadas por meses	154
Tabla 9.1.4. Número de AAU resueltas por meses	154
Tabla 9.1.5. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones de AEGEI	155
Tabla 9.1.6. Número de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2013	155
Tabla 9.1.7. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2013.....	156
Tabla 9.1.8. Instalaciones con AEGEI otorgado en 2013 pero sin comunicación de puesta en marcha en ese año	156
Tabla 9.1.9. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2013.....	156
Tabla 9.1.10. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91	158

Tabla 9.1.11. Número de consultas y de documentos de evaluación de impacto ambiental de planes y programas.....	159
Tabla 9.3.1. Situación del sector minero de Extremadura.....	166
Tabla 9.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2012	166
Tabla 9.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2011 y 2012.....	167
Tabla 9.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2011 y 2012.....	167
Tabla 9.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2011 y 2012.....	168
Tabla 9.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2011 y 2012.....	169
Tabla 9.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.....	173
Tabla 9.4.2. Producción de energía renovables eléctrica bruta en Extremadura y España.....	174
Tabla 9.4.3. Consumo de energía según sectores.....	174
Tabla 9.5.1. Consumo de fertilizantes	177
Tabla 9.5.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.....	178
Tabla 9.5.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2013.....	179
Tabla 9.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2013	180
Tabla 9.6.1. Nº de turistas recibidos en Extremadura	183
Tabla 9.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura.....	184
Tabla 9.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura	185
Tabla 9.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2013.....	191
Tabla 9.8.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2013	193
Tabla 9.8.2. Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos	194
Tabla 9.8.3. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia.....	195
Tabla 10.1.1. Centros de educación ambiental en Extremadura.....	200
Tabla 10.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2013	208
Tabla 10.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2013	209

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2012 y 2013.....	8
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO ₂ entre los años 2012 y 2013.....	10
Gráfica 2.1.3. Comparación de concentraciones de O ₃ entre los años 2012 y 2013	12
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO ₂ entre los años 2012 y 2013	14
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2012 y 2013	15
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM ₁₀ entre los años 2012 y 2013	17
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM ₁₀ entre los años 2012 y 2013	17
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 2013	23
Gráfica 3.1.2. Valores registrados en la estación del Embalse de Valdecañas durante el año 2013	24
Gráfica 3.1.3. Valores registrados en la estación del Embalse de valdecañas durante el año 2013	25
Gráfica 3.1.4. Comparativa de valores registrados para Cs-137 en Arrocampo y vladecañas durante el año 2013	25
Gráfica 3.1.5. Comparativa de valores registrados para I-131 en Arrocampo y Valdecañas durante el año 2013	26
Gráfica 3.1.6. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Badajoz.....	38
Gráfica 3.1.7. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Cáceres.....	38
Gráfica 3.1.8. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Mérida	39
Gráfica 3.1.9. 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.....	58
Gráfica 4.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas.....	58
Gráfica 5.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura	63
Gráfica 5.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.....	65
Gráfica 6.1.1. Gestión de los residuos municipales gestionados por cada área.....	76
Gráfica 6.1.2. Gestión de residuos municipales en vertederos.....	79
Gráfica 6.1.3. Gestión de RCD en porcentaje.....	81
Gráfica 6.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura	82
Gráfica 6.1.5. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal	83
Gráfica 6.1.6. Número de centros de agrupamiento en el sistema integrado de gestión de envases fitosanitarios (SIGFITO).....	86
Gráfica 6.1.7. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura.....	86

Gráfica 6.1.7. Cantidad de RPUA gestionados.....	87
Gráfica 6.1.8. Pilas y acumuladores recogidos en Extremadura	88
Gráfica 6.1.9. Datos de certificados de destrucción.....	90
Gráfica 6.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2013	91
Gráfica 6.1.11. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos	94
Gráfica 7.1.1. Emisiones regionales en 2011 y 2012.....	97
Gráfica 7.1.2. Porcentaje de emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores en porcentaje.....	98
Gráfica 7.1.3. Evolución de las emisiones autonómicas por sectores	99
Gráfica 7.1.4. Emisiones en Extremadura por tipo de gas.....	100
Gráfica 7.1.5. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional	101
Gráfica 7.1.6. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales.....	101
Gráfica 7.1.7. Clasificación de las instalaciones presentes en la región.....	102
Gráfica 7.1.8. Evolución de las emisiones regionales por sectores	102
Gráfica 7.1.9. distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2013	103
Gráfica 8.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2013	124
Gráfica 8.4.1. Distribución por especies	132
Gráfica 8.4.2. Distribución por especies arbóreas	132
Gráfica 8.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2012 y 2013.....	144
Gráfica 8.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2013 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....	145
Gráfica 8.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2012 y 2013	145
Gráfica 8.5.4. Distribución por causa de los incendios	146
Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura	199
Gráfica 10.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.....	199
Gráfica 10.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura ..	201

— 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	117
Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000.....	119

— 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	22
Figura 5.3. Imagen web del registro.....	127
Figura 8.4. Clases de decoloración.....	133

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 2013, 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 2013, 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 67,75% 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 Cáceres según las estadísticas de la empresa gestora PROMEDIO.

Por otra parte destacar que el 61,5% 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 el año anterior, 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 2013 en relación con informes de suelos potencialmente contaminados, el 45% han sido declarados como de “no indicio” y el resto de los mismos está aún en tramitación.

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

En este capítulo se pueden destacar que durante 2013 se llevaron a cabo 2 actuaciones de recuperación de áreas degradadas, como son, las actuaciones llevadas a cabo para la Recuperación natural de áreas degradadas en la mina “Los Borrachos”, y la Recuperación natural de áreas degradadas por actividades mineras abandonadas en “Las Minillas”.

RESIDUOS

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

GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

En el año 2012 se generaron en Extremadura 1,228 kg/hab. y día. Esto supone un leve descenso con respecto a 2012.

En total se produjeron en la región 493.832 toneladas de residuos municipales, un 2,1% menos que el año anterior, siendo las aéreas de Mérida y Badajoz las que más residuos reciben.

RECOGIDA SELECTIVA

En cuanto a la recogida selectiva destacar que la región empieza a converger con España en cuanto a la tasa de recogida selectiva tanto de envases ligeros como de papel y cartón pero está muy por debajo en cuanto a la recogida selectiva de vidrio. El porcentaje total de recogida selectiva en la Comunidad Autónoma de Extremadura supone el 15,51% del total de los residuos gestionados, un aumento de un punto porcentual con respecto a 2012.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN VERTEDEROS

Durante el año 2013 se eliminaron en vertederos 298.646 toneladas de residuos, dato similar al registrado en 2012.

RESIDUOS DE ENVASES FITOSANITARIOS

A lo largo del año 2013 se recogieron un total de 421.015 kg de residuos fitosanitarios, lo que supone un aumento de un 21,1% con respecto al año anterior.

RESIDUOS CON LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

En cuanto a los residuos con legislación específica destacar que se emitieron un total de 13.170 certificados de destrucción de vehículos y se recogieron 6.291 toneladas de neumáticos fuera de uso, un 7,5% menos que en 2012.

Por otro lado señalar también que en 2013 se recogieron 2,547 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante, dato similar al del año 2012.

CAMBIO CLIMÁTICO

INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (año 2011)

Se ha registrado un descenso de las emisiones regionales de un 2,3% en 2011 con respecto a 2012 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 48% de la población nacional de Cigüeña negra (189 parejas), el 68% de la población ibérica de Buitre negro (897 parejas) y el 31% de la población ibérica de Águila imperial ibérica (52 parejas).

Con estos datos Extremadura es la primera región de España en cuanto a población de Buitre negro y de cigüeña negra y la segunda en cuanto al Águila imperial ibérica, incrementándose en 2013 el número de parejas de las tres especies con respecto a 2012.

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

Igual que en años anteriores, los Espacios Naturales protegidos en Extremadura son 58, ocupando 295.675 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 2013 se han autorizado un 14,5% más de acciones cinegéticas que en el año 2012, 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 en el año 2012 ha descendido a un total de 124 explotaciones, tres menos que el año anterior.

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 2013 se han producido en Extremadura un total de 1.485 avisos a los servicios forestales, de los cuales 704 fueron incendios forestales y 581 no forestales, esto supone un descenso de un 35% con respecto al total de incendio registrados en 2012.

SECTORES PRODUCTIVOS

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

En 2013 se iniciaron en la región 21 expedientes afectados por la Ley 16/2002 y además se resolvieron un total de 7 expedientes de autorizaciones ambientales integrada, 5 menos que en 2012.

También se tramitaron 307 solicitudes de autorizaciones ambientales unificadas y 25 legalizaciones.

Por último destacar que en este año se tramitaron 1.578 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 9% más que en 2012.

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

En 2013 se tramitaron 46 expedientes de responsabilidad medioambiental.

MINERÍA

No se ha recibido nueva información con respecto al sector minero en Extremadura por lo que se publican los mismos datos que en 2012. En este año se incrementaron en general las explotaciones mineras activas, casi un 2% con respecto al año anterior. Registrándose descensos en las explotaciones de roca ornamental e industrial y aumento en las explotaciones de áridos.

ENERGÍA

En el año 2013 la producción de energía eléctrica en Extremadura ha disminuido un 10,5% con respecto a 2012.

Además en este año se pusieron en servicio en la región un total de 71 instalaciones de energías renovables.

AGRICULTURA

En referencia al consumo de fertilizantes resaltar que la campaña 2011/2012 el consumo de estos ha disminuido en un 3,2% con respecto a la temporada pasada. Otro dato relevante recogido en este apartado son el leve aumento en el número de explotaciones dedicadas agricultura ecológica en Extremadura y el descenso de un 7,4% en el número de explotaciones de ganadería ecológica.

TURISMO

En el año 2013 en Extremadura se ha recibido un 2,7% menos de turistas que en el año 2012. Sin embargo se han mantenido el número de alojamientos rurales y las plazas ofertadas de turismo rural.

SEGURIDAD QUÍMICA

A lo largo del año 2013 han aumentado el número de empresas relacionadas con los productos químicos con respecto al año 2012.

VIGILANCIA AMBIENTAL

En el año 2013 se han llevado a cabo un total de 74 visitas de inspección a las instalaciones. Con respecto a las actividades sometidas a autorización ambiental se realizaron 139 inspecciones en el último trimestre de 2013, de las que han surgido 25 denuncias.

Igualmente han aumentado las inspecciones relacionados con la gestión de residuos y el número de expedientes sancionadores abiertos en 2013 con respecto a 2012, en un 46,9%.

EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

En general se han producido un aumento en el número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2013. Se han recibido un total de 207.914 visitas, tras tres años consecutivos de descenso.

Como dato positivo destacar que en el año 2013 han aumentado las visitas a los centros de interpretación un 11,4%, a los centros de educación ambiental en más de un 1,5% y aumenta en un 110% el número de visitantes recibidos durante el año 2013 en los centros de producción piscícola.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

A lo largo del año 2013 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](http://extremambiente.es), ha recibido un total de 15.791, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 9,3% menos que en el año anterior.

PROYECTOS EUROPEOS

PROYECTOS EUROPEOS

A lo largo del año 2013 se han llevado a cabo los siguientes proyectos:

- Proyecto LIFE+ INVASEP
- Proyecto LIFE+ INFONATUR 2000
- Proyecto LIFE+ DESMANIA
- Proyecto LIFE+ IBERLINCE
- Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) ADLA

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 Cijara, 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

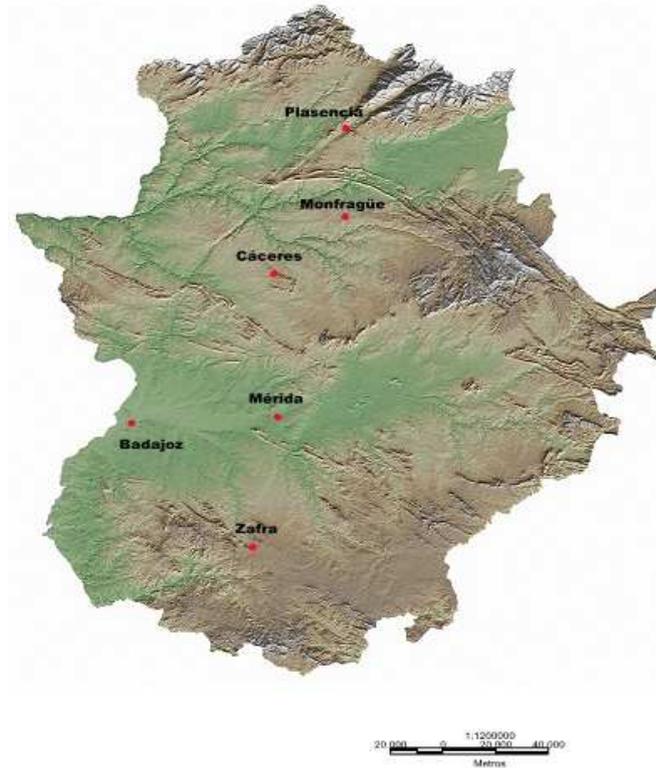
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

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”.

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

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.

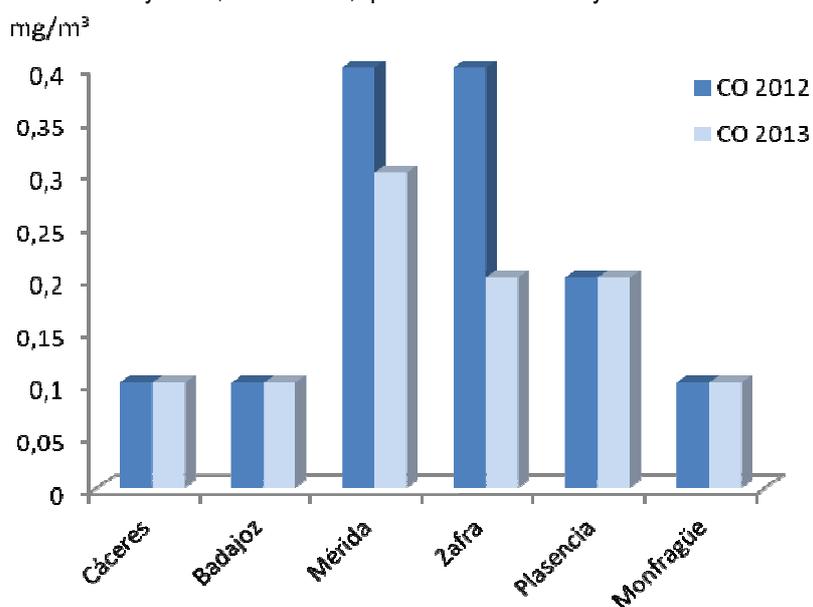
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
10 mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	60%	En vigor desde 1 de enero de 2005

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2013 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 2013	Unidad	Periodo medio
CO	Cáceres	0,1	mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Badajoz	0,1		
	Mérida	0,3		
	Zafra	0,2		
	Plasencia	0,2		
	Monfragüe	0,1		

Si se comparan las concentraciones de monóxido de carbono en las diferentes estaciones fijas de la región, entre los años 2012 y 2013, se observa, que los datos son muy similares en ambos años.



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2012 y 2013.



Resaltar que se observan descensos en las estaciones de Zafra y Mérida, en 2012, el resto permanece constante (Gráfica 2.1.1).

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).

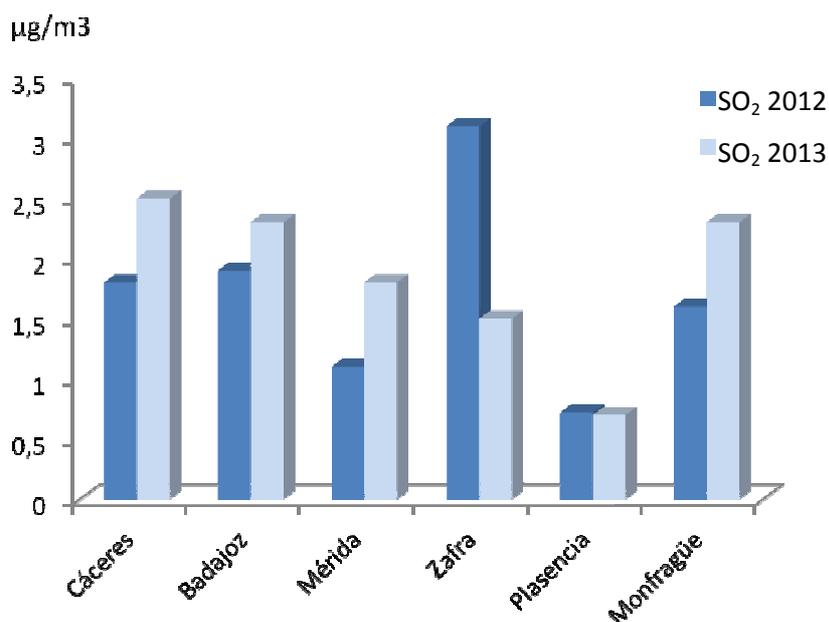
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2 .

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 2013 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 2013	Unidad	Periodo medio
SO_2	Cáceres	2,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora
	Badajoz	2,3		
	Mérida	1,8		
	Zafra	1,5		
	Plasencia	0,7		
	Monfragüe	2,3		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO₂ entre los años 2012 y 2013.

Si se comparan las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2012 y 2013, 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 µg/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 µg/m ³ ·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 µg/m ³	No definida
Protección de la vegetación	Mayo a julio	AOT40 (calculada a partir de valores horarios) 6.000 µg/m ³ ·h	No definida

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

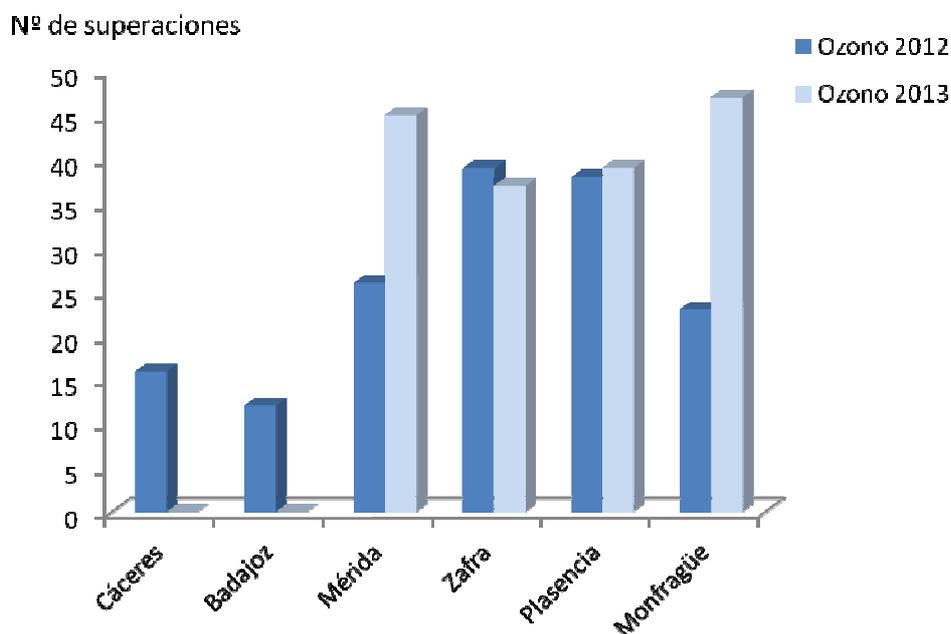
OBJETIVO	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 µg/m ³
Alerta	1 hora	240 µg/m ³

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 2012, sin embargo se observa un aumento en los registros de Monfragüe y Mérida en 2013 en comparación con el año anterior. Por otra parte se mantienen prácticamente constantes las de Zafra y Plasencia en ambos años (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 2013
Cáceres	0
Badajoz	0
Mérida	45
Zafra	37
Plasencia	39
Monfragüe	47

En la gráfica se observan notables aumentos en las estaciones de Mérida y Monfragüe y significativos descensos en las de Badajoz y Cáceres (Gráfica 2.1.3).



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O₃ entre los años 2012 y 2013.

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.

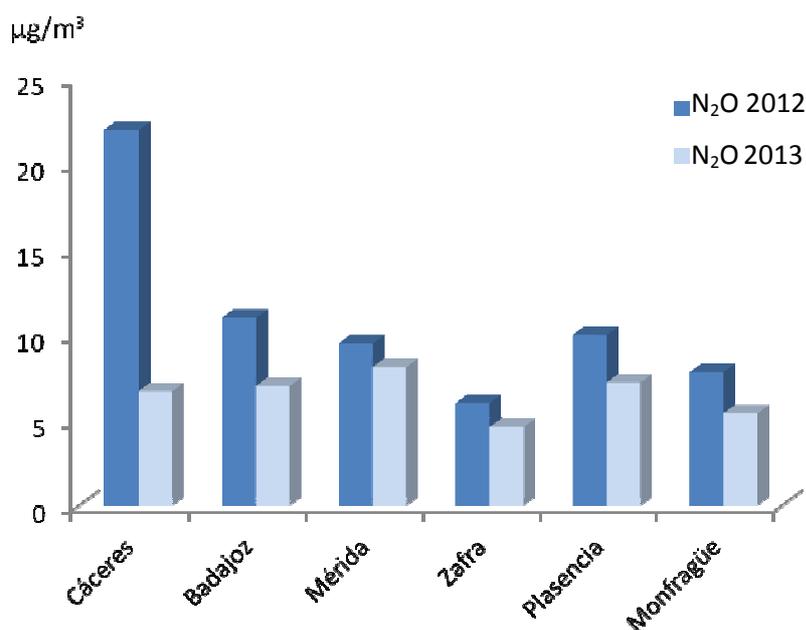
VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
200 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá 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 2013, no se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud. En algunas ocasiones ha aumentado el valor promedio, pero todos los valores se encuentran por debajo de este límite, 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 2013	Unidad	Periodo medio
NO ₂	Cáceres	6,7	µg/m ³	1 año civil
	Badajoz	7,0		
	Mérida	8,1		
	Zafra	4,6		
	Plasencia	7,2		
	Monfragüe	5,4		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2012 y 2013, han sufrido ligeros descensos en todas las estaciones fijas de la región. Destacar el valor registrado en la estación de Cáceres como el dato que ha sufrido un mayor descenso. El resto también ha sufrido descensos pero más leves que en el caso de Cáceres (Gráfica 2.1.4).



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO₂ entre los años 2012 y 2013.

Benceno

El benceno es un hidrocarburo aromático poliinsaturado de fórmula molecular C₆H₆, 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.

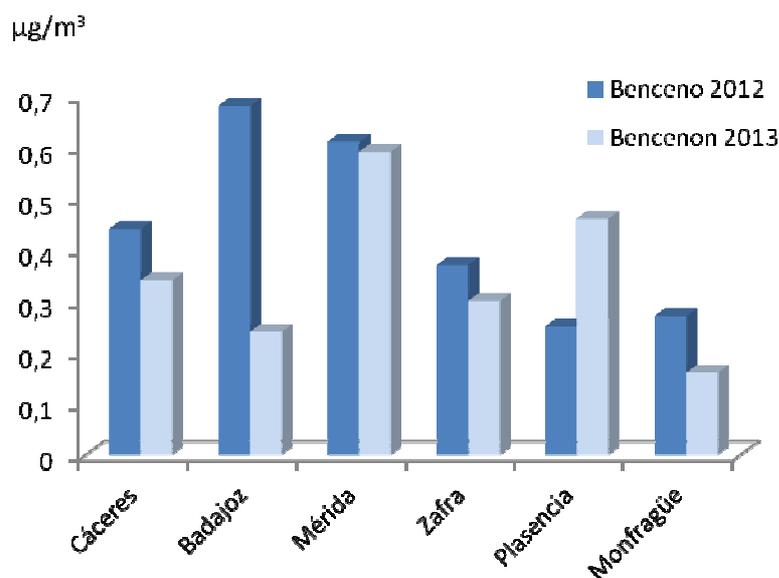
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 µg/m ³	Año civil	5 µg/m ³ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m ³ hasta alcanzar un 0% el 1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

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2013 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 2012	Unidad	Periodo medio
Benceno	Cáceres	0,34	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 año civil
	Badajoz	0,24		
	Mérida	0,59		
	Zafra	0,30		
	Plasencia	0,46		
	Monfragüe	0,16		

Los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2013, son inferiores a las registradas en 2012, a excepción de la estación de Plasencia cuyos registros han aumentado sensiblemente con respecto a los de 2012. Destaca el notable descenso en las emisiones registrado en la estación de Badajoz (Gráfica 2.1.5).



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2012 y 2013.

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.

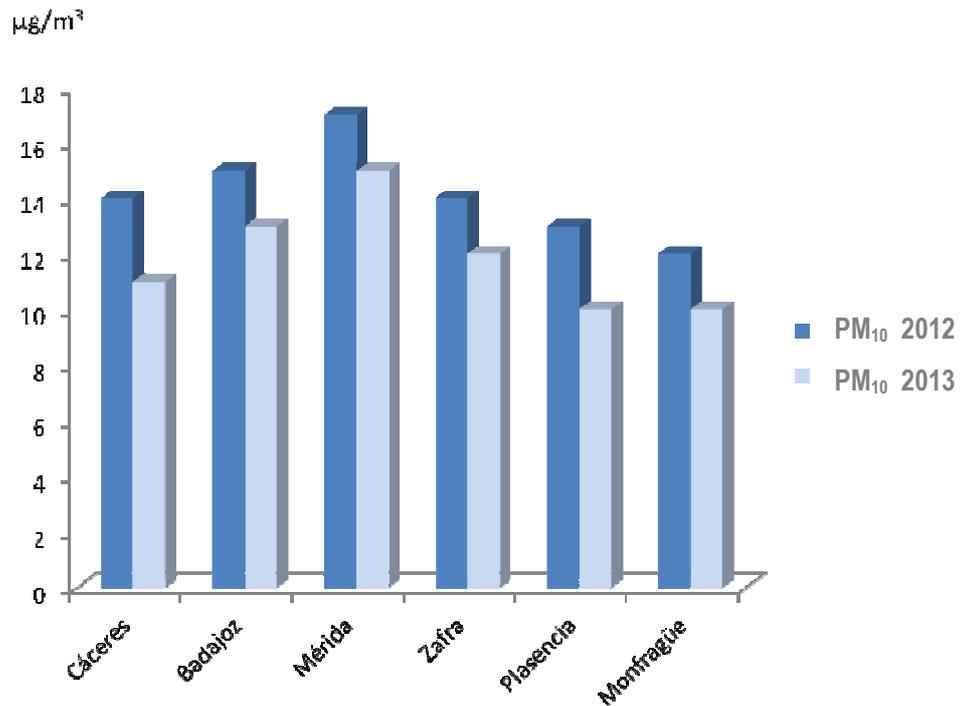
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m ³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1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

No se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud a lo largo de 2013, en el periodo medio de un año. Sin embargo si se han registrado superaciones de periodo medios diarios (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 2013	Unidad	Periodo medio	Nº de superaciones del valor medio diario
PM ₁₀	Cáceres	11	µg/m ³	1 año civil	0
	Badajoz	13			0
	Mérida	15			2
	Zafra	12			0
	Plasencia	10			0
	Monfragüe	10			0

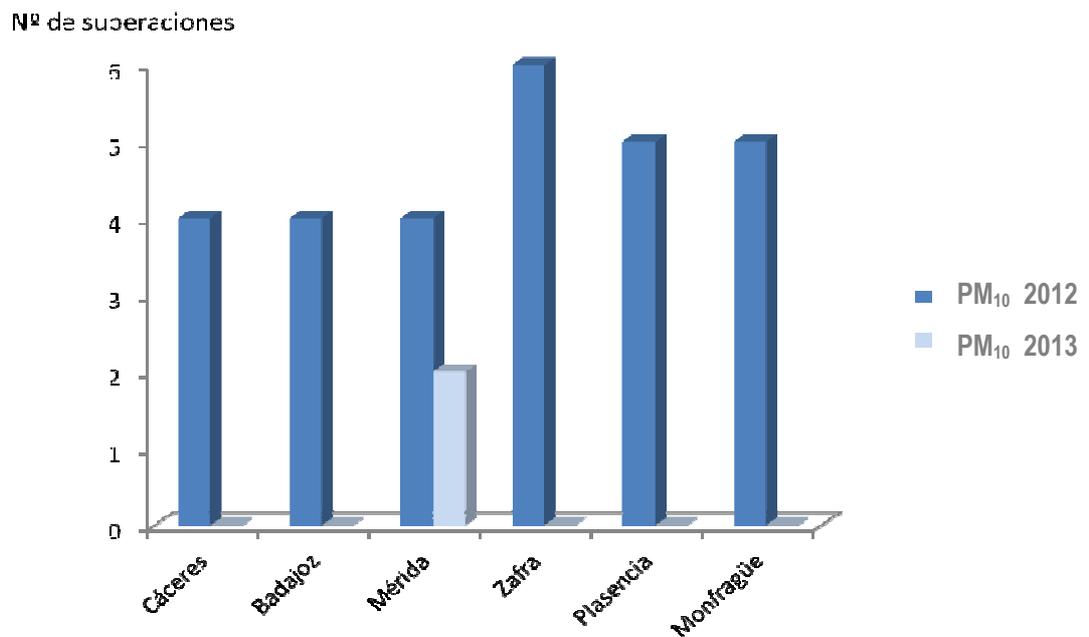
Comparando las concentraciones promedio de PM₁₀ entre los años 2012 y 2013, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados en 2013 son en todos los casos inferiores a los registrados en 2012. Destaca el descenso en las estaciones de Cáceres y Plasencia, que (Gráfica 2.1.6).



Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM₁₀ entre los años 2012 y 2013.

En cuanto al número de superaciones, señalar que durante el 2013 se han producido descensos en el número de superaciones de todas las estaciones fijas de la región (Gráfica 2.1.7).

Concretamente solo se han registrado superaciones en la estación de Mérida, la mitad que en 2012, en el resto de estaciones no se han registrado ninguna superación del valor límite, cuando en el año anterior se registraron entre 4 y 6 superaciones en estas estaciones.



Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM₁₀ entre los años 2012 y 2013.



Partículas PM_{2,5}

En cuanto a las partículas PM_{2,5} decir que en 2013 solo se han registrado muestras de las mismas en la estación de Badajoz, con datos algo superiores a las de 2012.

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

Gas	Estación	Valor promedio 2012	Unidad	Periodo medio	Valor promedio en 2013
PM _{2,5}	Cáceres		µg/m ³	1 año civil	
	Badajoz	8,7			9.1
	Mérida				
	Zafra				
	Plasencia				
	Monfragüe				

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2011 y 2012. 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

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 al Gobierno de Extremadura, y otras dos de ámbito nacional con diferentes capacidades.

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 Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura. La Red está financiada de forma conjunta por el Gobierno 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.

1. 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)

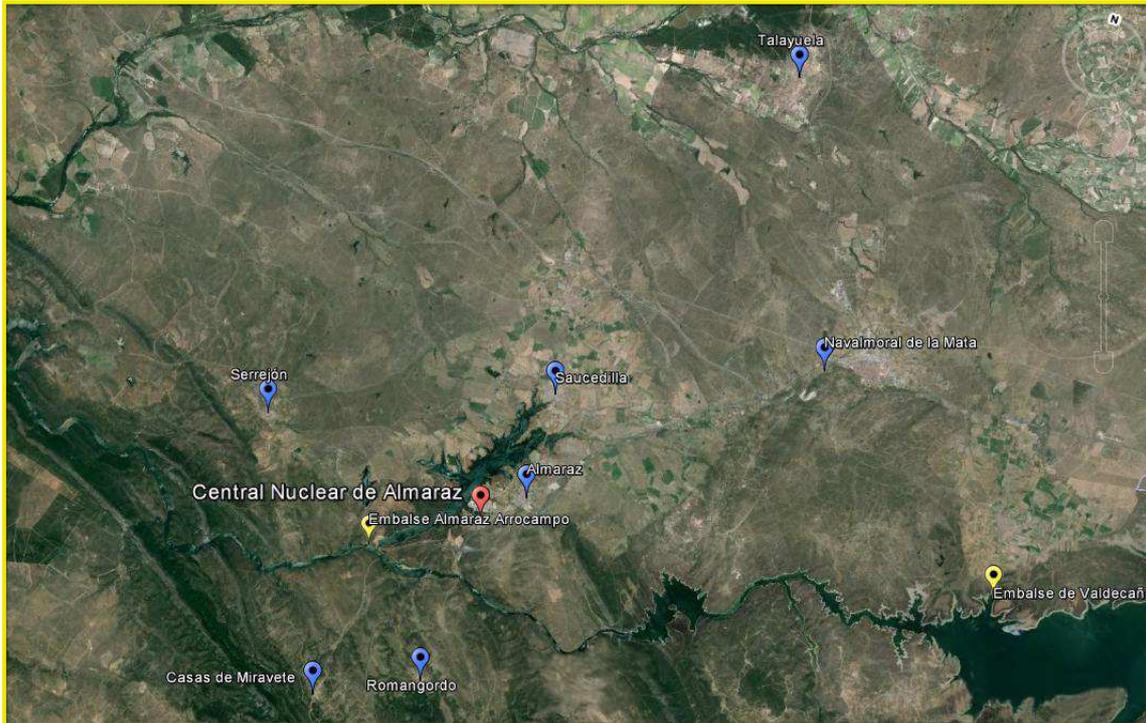


Figura 3.1. Estaciones de vigilancia en el entorno de la Central Nuclear de Almaraz

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.

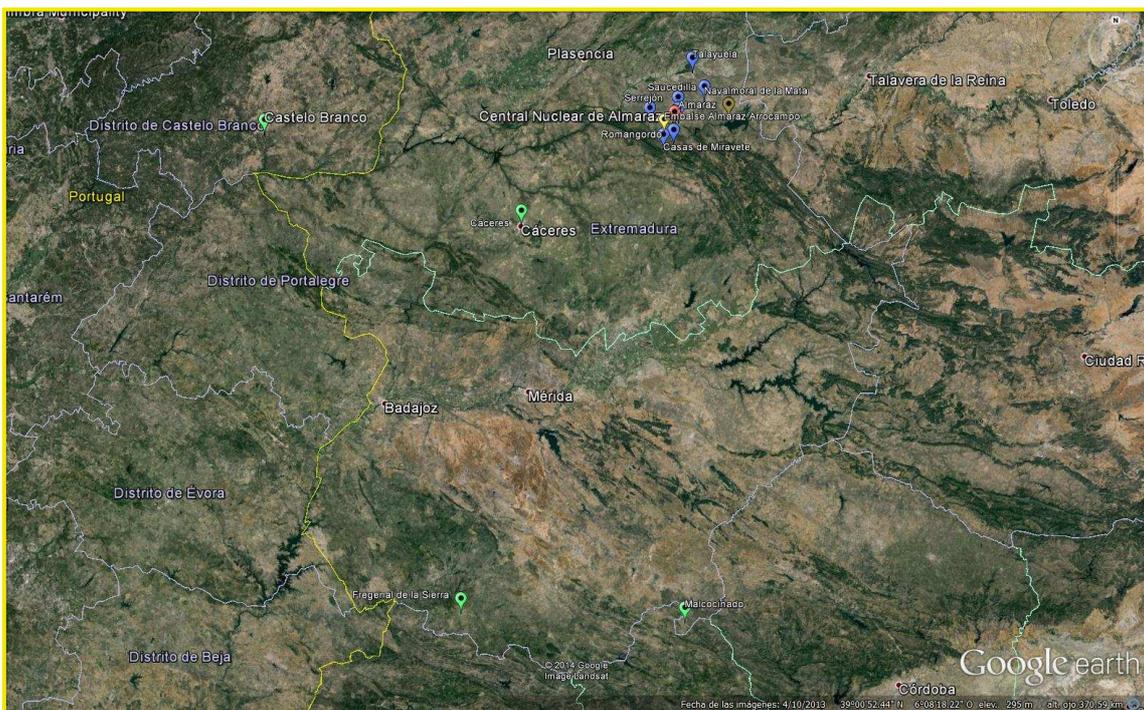


Figura 3.2. Estaciones de la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental (RVRA) de Extremadura

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 al Gobierno 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 talioI Na (TI) 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.

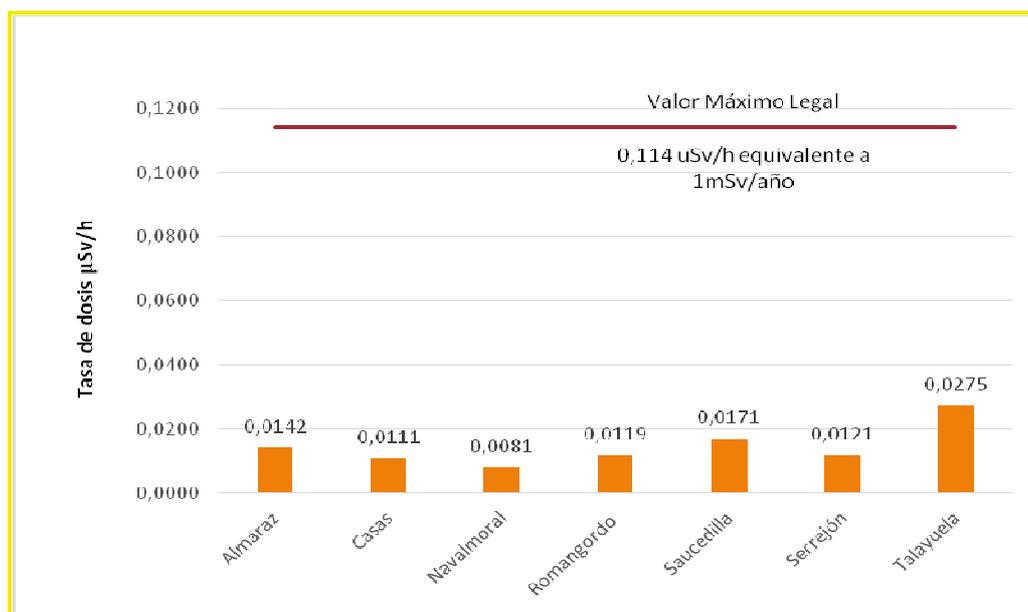
Además la unidad móvil dispone del siguiente equipamiento auxiliar:

- 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 2013

2. Estaciones de vigilancia radiológica en agua.

Las dos estaciones están ubicadas en:

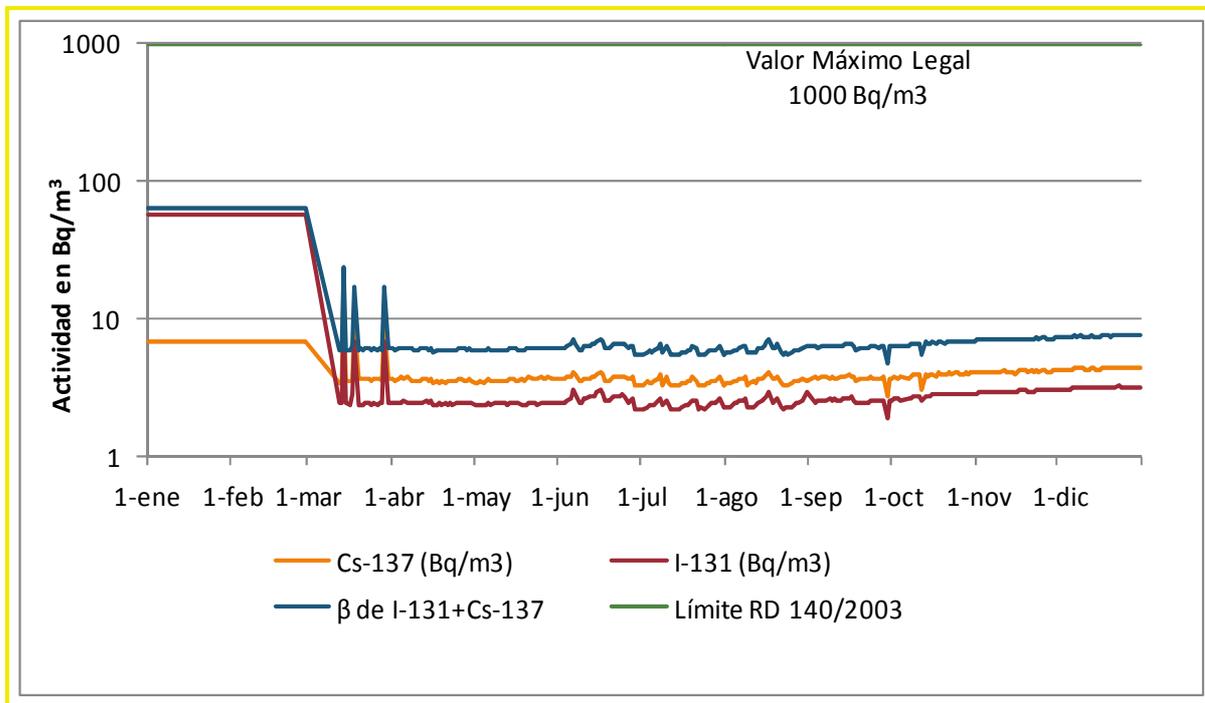
- Embalse de Valdecañas
- Embalse de Almaraz-Arrocampo

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.

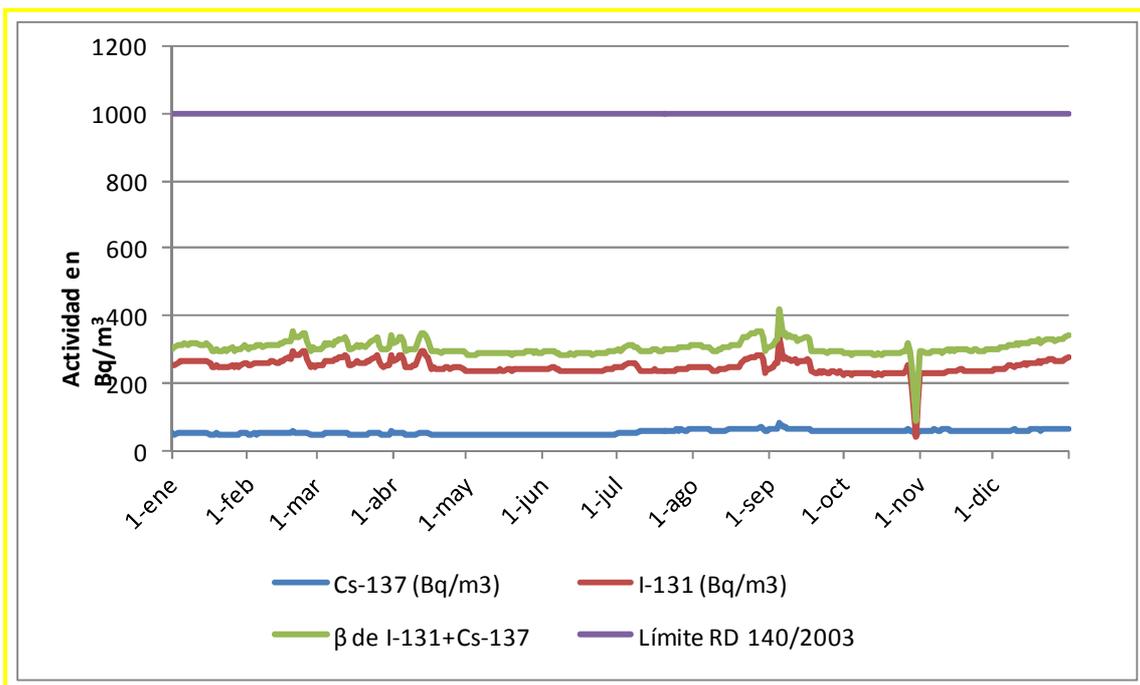
La instrumentación de ambas estaciones consiste en un monitor de concentración radiactiva en agua sobre flujo continuo en una vasija de 25 litros, con un detector de yoduro de sodio dopado con talioNaI (TI) de actividad de Cs-137 y I-131.

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.*

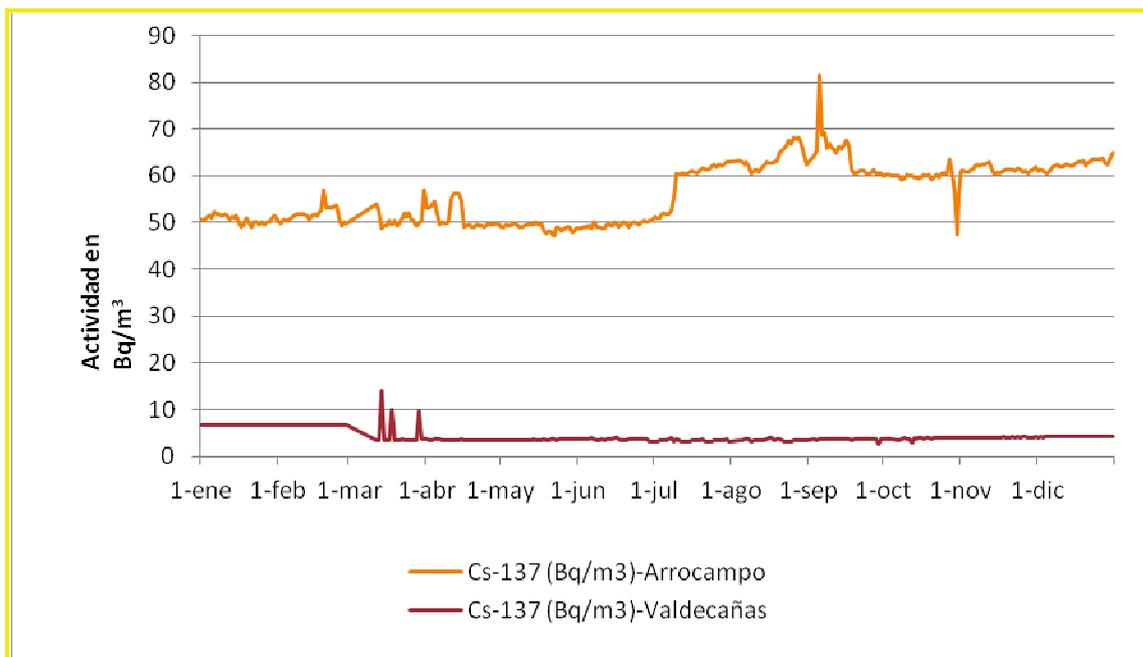


Gráfica 3.1.2. Valores registrados en la estación del Embalse de Valdecañas durante el año 2013

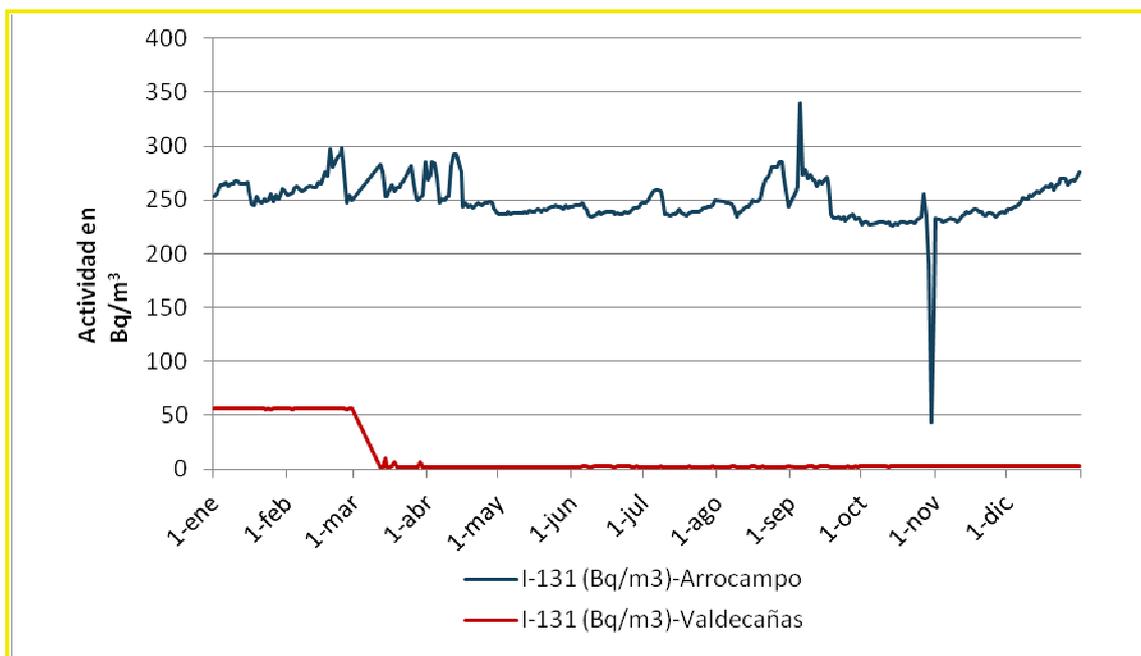


Gráfica 3.1.3. Valores registrados en la estación del Embalse de Valdecañas durante el año 2013

La siguiente gráfica muestra de forma comparativa los valores anuales para ambas estaciones:



Gráfica 3.1.4. Comparativa de valores registrados para Cs-137 en Arrocampo y Valdecañas durante el año 2013



Gráfica 3.1.5. Comparativa de valores registrados para I-131 en Arrocampo y Valdecañas durante el año 2013

Otras redes de vigilancia radiológica ambiental emplazadas en Extremadura

1. 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.

Programas de vigilancia radiológica ambiental de Extremadura (PVRA)

El Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental realizado para el Gobierno 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)

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 2013.

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	58	59
Iodo en aire	I	10	11
Suelos	S	16	16
Sedimentos	SDO	14	14
Agua Superficial	SP	24	24
Agua potable	PO	12	12
Agua de lluvia	LL	11	4
Leche	LV, LC	12	12
Peces	P	6	6
Vegetales	V	6	6
Carne y productos cárnicos	C	6	6
Totales		175	170

La tabla 3.1.2 indica el lugar de recogida de cada una de las muestras.

Tabla 3.1.2. Lugar de recogida de cada tipo de muestras

LUGAR DE MUESTREO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Almaraz	S,C,PO,PP,PP	S,V,PO,PP,PP	S,PO,PP,PP	S,V,PO,PP,PP	S,C,PO,PP,PP	S,PO,PP,PP
Arroyo Arrocampo	SDO,SP,P	SP,SDO	SDO,SP	SDO,SP,P	SDO,SP	SDO,SP
Belvis de Monroy	D,LV	LV	LV	LV	LV	LV
Casas de Miravete		S				
Casatejada						S
Cáceres (Est.Control)	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL
Navalmoral Mata	S					
Presa Arrocampo	SDO,S, SP,LL	SDO,S,SP,LL	SDO,S,SP,LL	SDO,SP,S,LL	SDO,SPS,LL	SDO,SP,S,LL
Presa Valdecañas	SP	SP	SP, SDO	SP	SP	SP
Romangordo	PO	PO	PO	PO	PO	PO
Saucedilla	PP,I,I,PP,LC	PP,I,I,PP,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC
Serrejón	PP,PP	PP,PP	PP,PP	S,PP,PP	PP,PP	PP,PP
Tajo Abajo	SP	SP	SP,SDO	SP	SP	SP
LUGAR DE MUESTREO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Almaraz	S,C,PO,PP,PP	S,V,PO,PP,PP	S,PO,PP,PP	S,V,PO,PP,PP	S,C,PO,PP,PP	S,PO,PP,PP
Arroyo Arrocampo	SDO,SP,P	SP,SDO	SDO,SP	SDO,SP,P	SDO,SP	SDO,SP
Belvis de Monroy	D,LV	LV	LV	LV	LV	LV
Casas de Miravete		S				
Casatejada						S
Cáceres (Est.Control)	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL	PP,PP,LL
Navalmoral Mata	S					
Presa Arrocampo	SDO,S, SP,LL	SDO,S,SP,LL	SDO,S,SP,LL	SDO,SP,S,LL	SDO,SPS,LL	SDO,SP,S,LL
Presa Valdecañas	SP	SP	SP, SDO	SP	SP	SP
Romangordo	PO	PO	PO	PO	PO	PO
Saucedilla	PP,I,I,PP,LC	PP,I,I,PP,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC	PP,I,PP,I,LC
Serrejón	PP,PP	PP,PP	PP,PP	S,PP,PP	PP,PP	PP,PP
Tajo Abajo	SP	SP	SP,SDO	SP	SP	SP

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

Tabla 3.1.3. Tipo de muestras y análisis en función del tipo de muestra

TIPO DE MUESTRA	ANALISIS
Aerosoles	Actividad α -total, Actividad β -total Espectrometría gamma Sr-90, Tritio
Iodo 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 2013, 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.**

1. 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, 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. Actividades de radioisótopos en aguas.

Primer semestre				
Radionucleido	Rango de actividades detectadas en agua superficial (Bq/m ³)	Rango de actividades detectadas en agua potable (Bq/m ³)	Actividad máxima permitida en agua potable (Bq/m ³)	Porcentaje del máximo permitido
Sr-90	1,0-9,3	0,7-5,6	1000	0,56%
H-3	3200-169000	1800-5600	100000	5,60%
Segundo semestre				
Radionucleido	Rango de actividades detectadas en agua superficial (Bq/m ³)	Rango de actividades detectadas en agua potable (Bq/m ³)	Actividad máxima permitida en agua potable (Bq/m ³)	Porcentaje del máximo permitido
Sr-90	3,4-4,8	0,9-3,8	1000	0,38%
H-3	3300-213000	3500-5900	100000	5,90%

2. 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 Manganeseo 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. Actividades de radioisótopos en suelos.

Radionucleido	Rango de actividades detectadas en suelos (Bq/kg)
Primer semestre	
Sr-90	0,24-1,94
H-3	0,25-23
Cs-137	0,28-23
Mn-54	0,2-1,77
Segundo semestre	
Sr-90	0,25-1,27
H-3	0,3-6,2
Cs-137	0,375-6,2
Mn-54	0,3-1,69

3. Resultados para las muestras de sedimentos analizadas.

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

Tabla 3.1.6. Actividades de radioisótopos en sedimentos.

Isótopo	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg	% de las muestras analizadas en las que se encuentra
Cobalto 58	24	0,89	85,71%
Cobalto 60	10	1,04	35,71%
Manganeso 54	11	1,05	39,29%
Cesio 134	16	1,98	57,14%
Cesio 137	22	4,5	78,57%
Estroncio	28	0,9	100,00%

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.

4. 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. Actividades de radioisótopos en aerosoles.

Primer semestre	
Parámetro	Rango de actividades detectadas en aerosoles (Bq/m ³)
α total	$2,4 \times 10^{-5}$ - $7,9 \times 10^{-5}$
β total	12×10^{-5} - $83,5 \times 10^{-5}$
H-3	130×10^{-3} - $31,5 \times 10^{-3}$
Segundo semestre	
Parámetro	Rango de actividades detectadas en aerosoles (Bq/m ³)
α total	$4,4 \times 10^{-5}$ - $14,9 \times 10^{-5}$
β total	$28,2 \times 10^{-5}$ - 100×10^{-5}
H-3	128×10^{-3} - 37×10^{-3}

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.

5. 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 nucleidos en diferentes productos.

Tabla 3.1.8. Valores máximos detectados de radioisótopos en productos de consumo.

Estroncio 90			
Producto	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg fresco (ó Bq/m3 en leche)	% del valor máximo permitido Bq/m3
Leche	24	106	0,53%
Carpas	12	0,022	0,11%
Col, acelga	12	0,427	2,15%
Came, huevos	12	0,05	0,25%
Cesio 137			
Producto	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg seco (ó Bq/m3 en leche)	% del valor máximo permitido Bq/m3
Leche	4	12	0,01%
Carpas	12	0,59	0,27%
Cesio 134			
Producto	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg seco (ó Bq/m3 en leche)	% del valor máximo permitido Bq/m3
Carpas	12	0,5	0,47%
Cinc 65			
Producto	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg seco (ó Bq/m3 en leche)	% del valor máximo permitido Bq/m3
Carpas	3	0,138	0,18%
Cobalto 58			
Producto	Nº de muestras en que se ha encontrado el radionucleido en 2013	Máximo valor detectado Bq/kg seco (ó Bq/m3 en leche)	% del valor máximo permitido Bq/m3
Carpas	1	0,5	0,08%

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.

Control radiológico de residuos

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 el 50% de las muestras se detecta actividad neta para el Galio (Ga-67). De los análisis realizados en la EDAR de Cáceres se ha detectado I-131 en dos terceras partes de las muestras.

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.

Esto pondría de manifiesto el incumplimiento por parte de dichos centros 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. Actividades detectadas de I-131 y Ga-67 en fangos de EDAR.

Badajoz		
Fecha de análisis de muestra	Actividad I-131 Bq/kg	Actividad Ga-67 Bq/kg
14/02/2013	84	154
15/06/2013	82	8,2
25/09/2013	76	-
04/12/2013	45	-
Cáceres		
Fecha de análisis de muestra	Actividad I-131 Bq/kg	Actividad Ga-67 Bq/kg
26/09/2013	76	-
04/12/2013	45	-

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.

El Gobierno de Extremadura, a través de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía 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 mala 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 el Gobierno 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

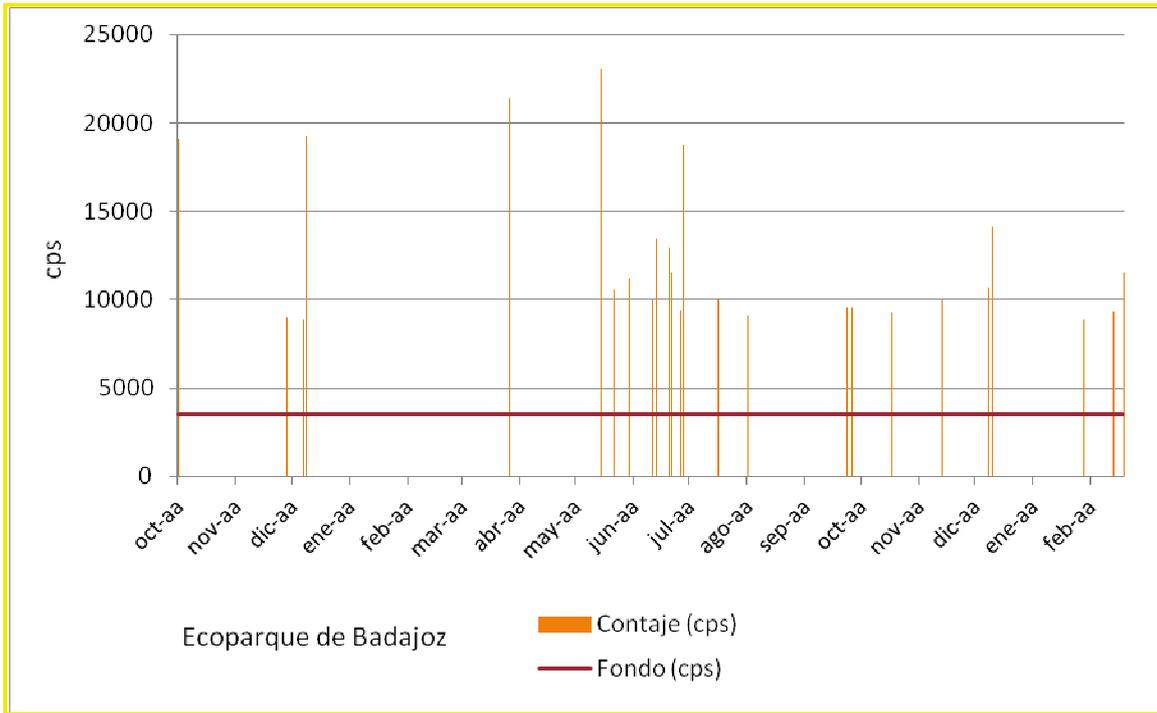
fondos FEDER de la U.E. Dichos Ecoparques son gestionados por la Sociedad Pública de Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños S.A.U. (GESPESA)

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 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 pórtricos son operativos y 100% funcionales y 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. Sin embargo, los arcos radiológicos siguen sin estar conectados a la Red de Alerta Radiológica de Extremadura por carecer los arcos radiológicos de líneas de salida de comunicación con el exterior de la planta. Esta es la causa de que no haya sido posible detectar las incidencias en tiempo real y actuar en consecuencia en función de los valores radiactivos anómalos detectados, de los cuales se ha tenido conocimiento a posteriori, en la descarga de los datos registrados en la memoria del sistema durante el transcurso de inspecciones periódicas de control y mantenimiento.

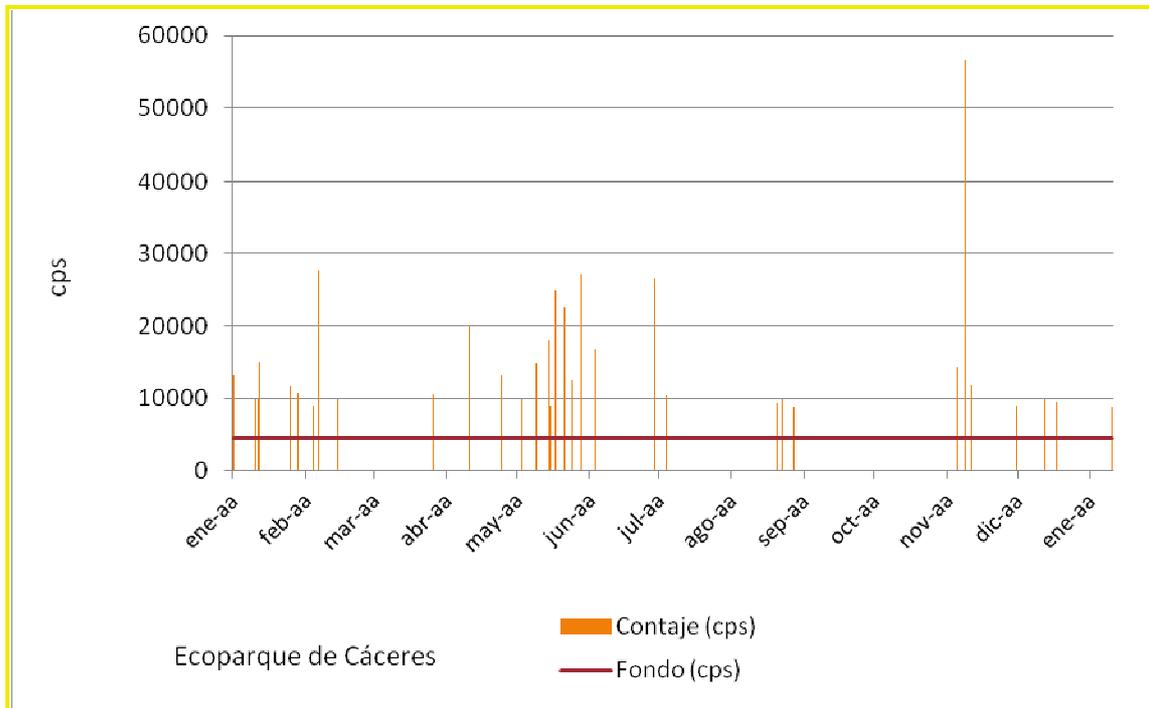
Durante el año 2013, desde la Sección de Radiología Ambiental se han realizado 6 inspecciones a los ecoparques con el fin de verificar el estado de los arcos. Dichas inspecciones han puesto de manifiesto una vez más la necesidad de conectar de forma permanente los arcos radiactivos a la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, pues en dicha inspecciones se obtuvieron datos que indican que en más de 60 ocasiones se midieron en los vehículos de transporte de residuos valores de radiactividad muy por encima de los valores de radiactividad de fondo (en ocasiones los valores medidos superaron en más de 10 veces el valor de fondo ambiental). Además algunos de los ecoparques presentan periodos “sin medidas” debido a fallos de conectividad entre los sensores y el sistema de registro electrónico.

Con una conexión permanente de los arcos a la RARE, cualquier incidencia podría ser detectada en tiempo real, evaluada y resuelta adecuadamente, evitando así situaciones que puedan poner en riesgo la salud de los trabajadores o el medio ambiente

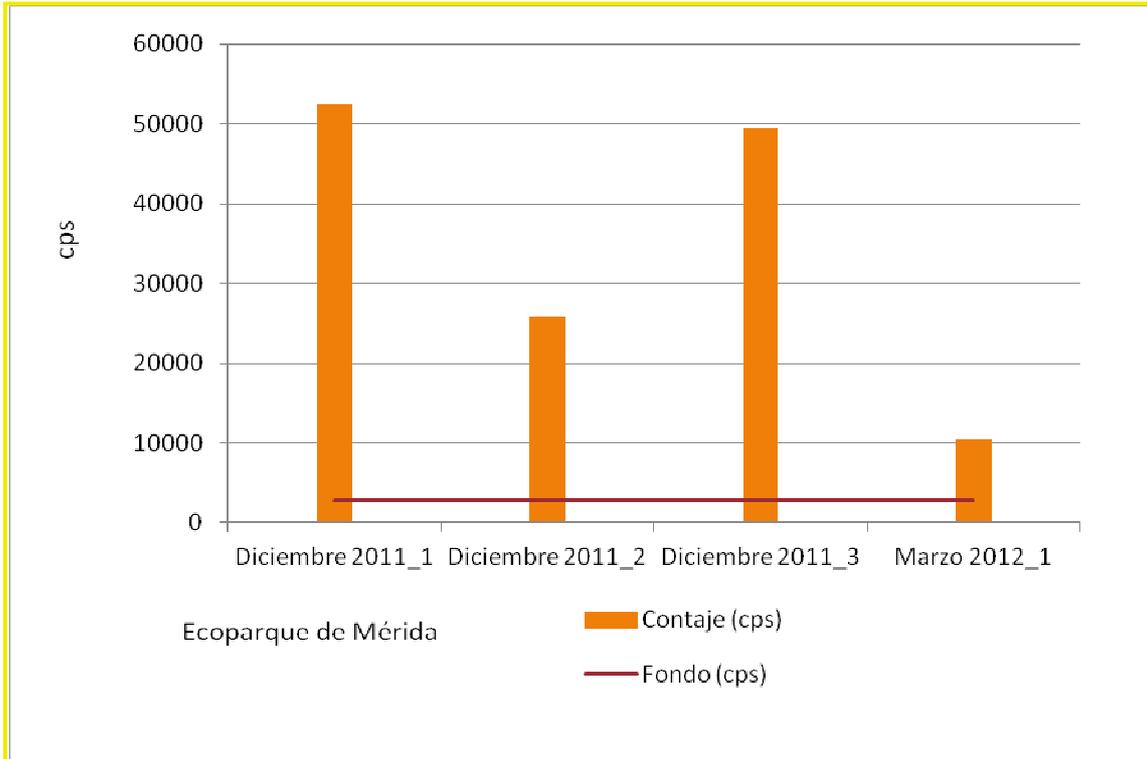
A continuación se muestran los gráficos que representan los valores anómalos detectados en cuentas por segundo (cps), junto con el valor de fondo de radiactividad correspondiente al emplazamiento en el que se produce la detección en los registros obtenidos en las inspecciones realizadas durante el año 2013.



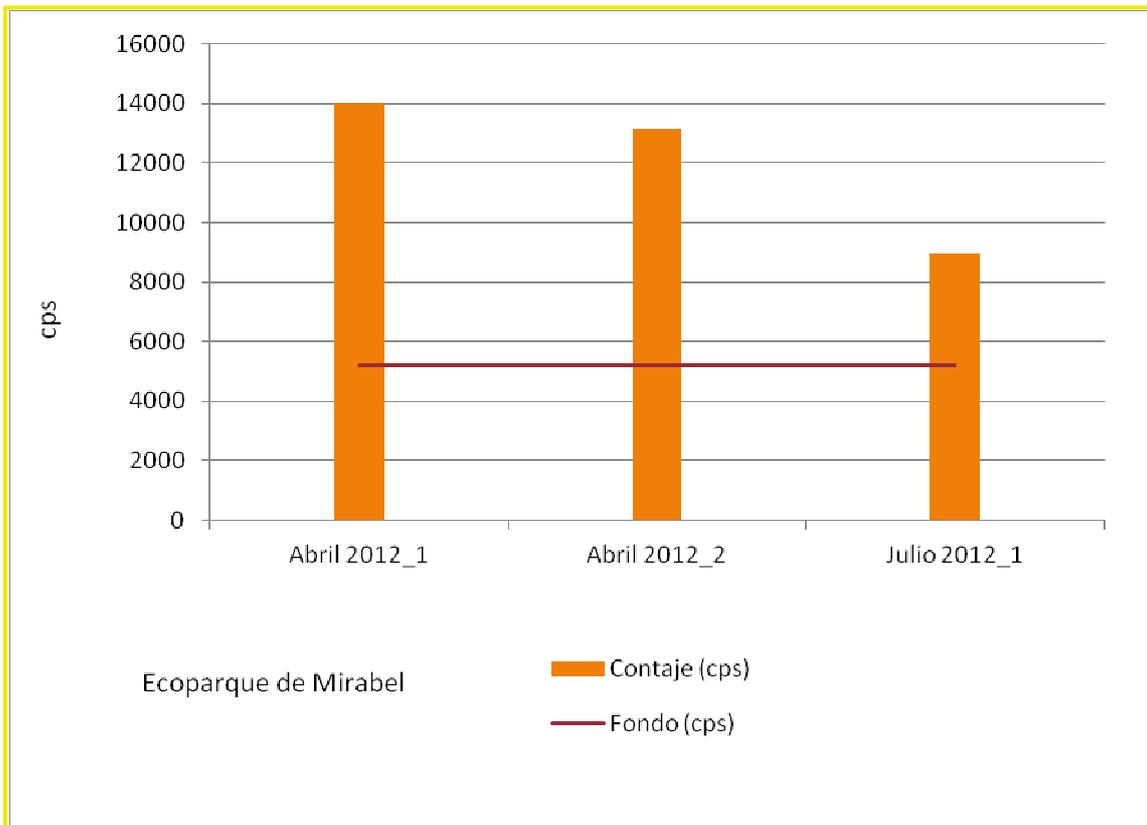
Gráfica 3.1.6. Registro de valores anómalos en Ecoarque de Badajoz



Gráfica 3.1.7. Registro de valores anómalos en Ecoarque de Cáceres



Gráfica 3.1.8. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Mérida



Gráfica 3.1.9. Registro de valores anómalos en Ecoparque de Mirabel

Como se muestra en el presente apartado, tanto para residuos sólidos¹ como para aguas residuales se ha detectado Yodo-131 (I-131) por encima del límite de detección, aunque 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). Este isótopo radiactivo artificial es empleado por los servicios de medicina nuclear de centros sanitarios en radiodiagnóstico y radioterapia oncológica. La presencia de este isótopo pone de manifiesto el incumplimiento por parte del gestor del centro sanitario, del periodo mínimo de permanencia en tanques de decaimiento para su evacuación al medio ambiente.

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 (Gobierno 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 3.1.10 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
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

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

Los proyectos de Implantación de Redes de Alertas Tempranas para Planes de Protección Civil y Sistemas de Emergencias EXTREMADURA - BEIRA INTERIOR SUL, **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, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, Dirección General de Medio Ambiente como beneficiario nº 2, el Mº del Interior de Portugal, Comando Distrital de Operaciones de Socorro de Castelo Branco 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 la colaboración de las instituciones científicas y docentes de Extremadura y Beira Interior Sul de la Región EUROCE de Portugal, disponiendo 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,
- La Red Meteorológica de Lucha Contra Incendios,
- El Sistema Inteligente de Predicción y Detección de Inundaciones 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, Comissão Distrital de Protecção Civil de Castelo Branco, Mº do Interior de Portugal. 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 EPA 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 las medidas 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 está 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.

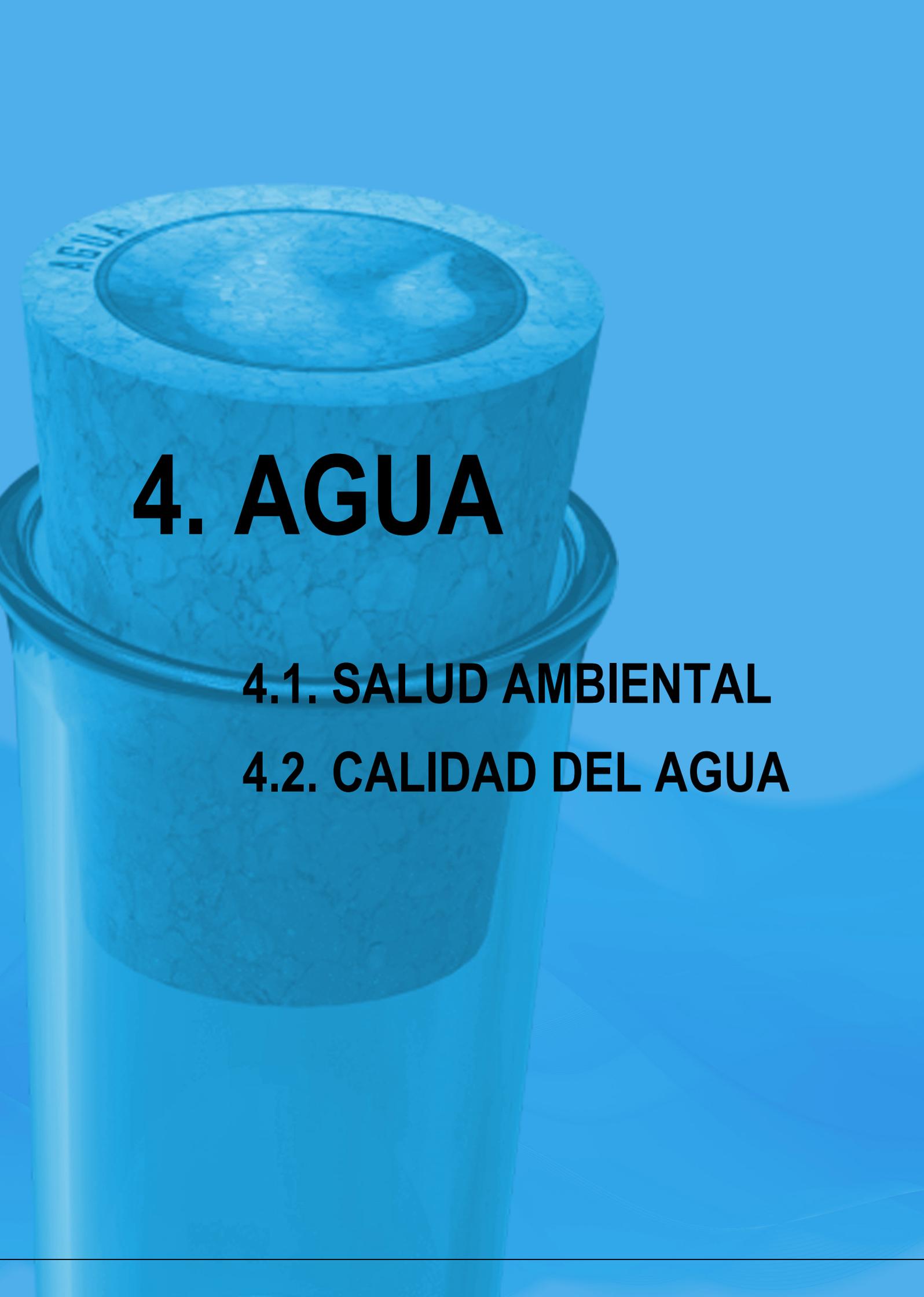
A mediados del ejercicio 2013 se comenzaron las obras de instalación de la red de radiofrecuencias en el espacio radioeléctrico común con la región Euroace, que en el momento de redacción del presente informe se encuentra operativa.



Fotografía: Sala de Emergencias del Centro Hispano-luso

Fuentes:

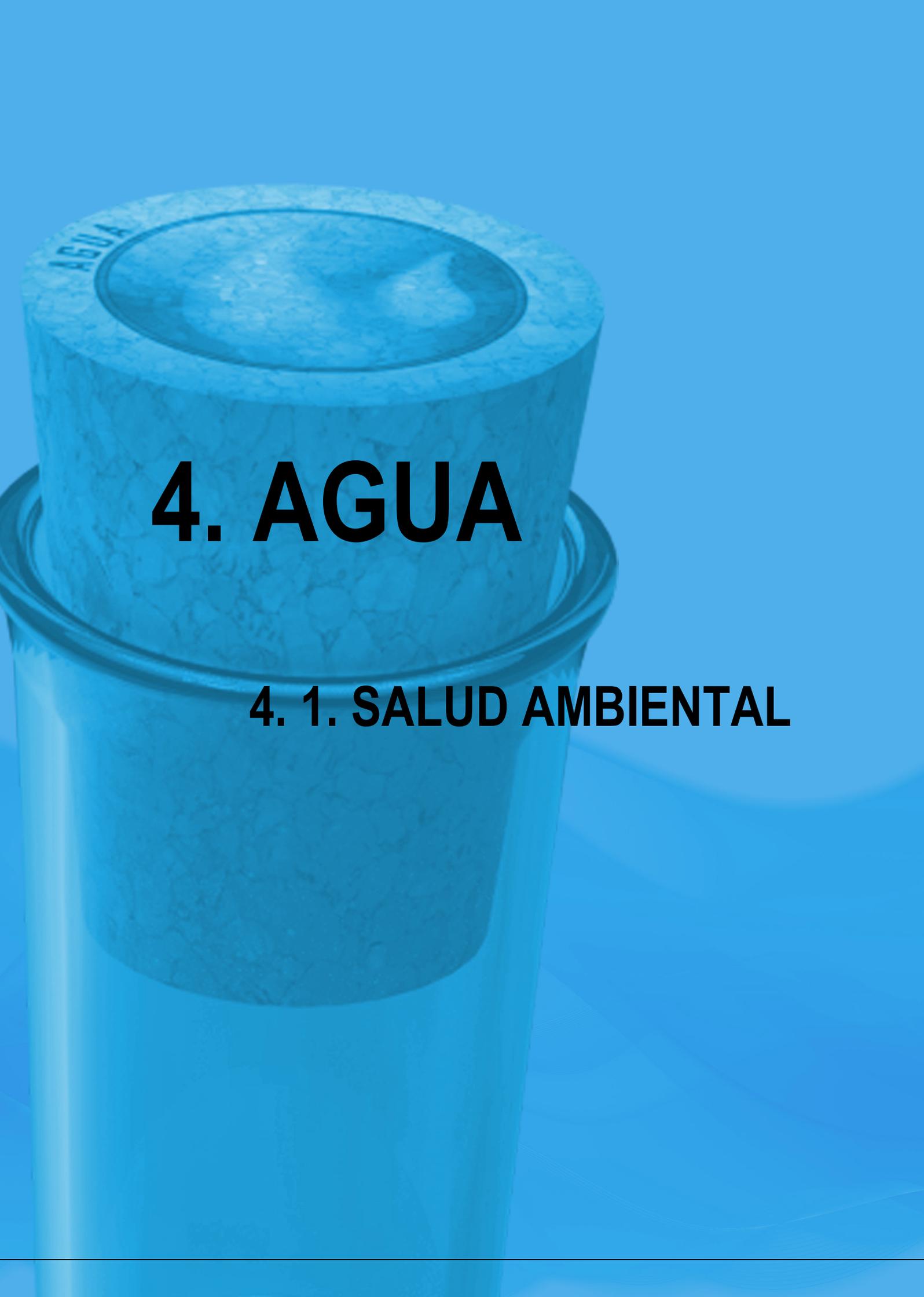
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- www.csn.es
- www.extremambiente.gobex.es



4. AGUA

4.1. SALUD AMBIENTAL

4.2. CALIDAD DEL AGUA

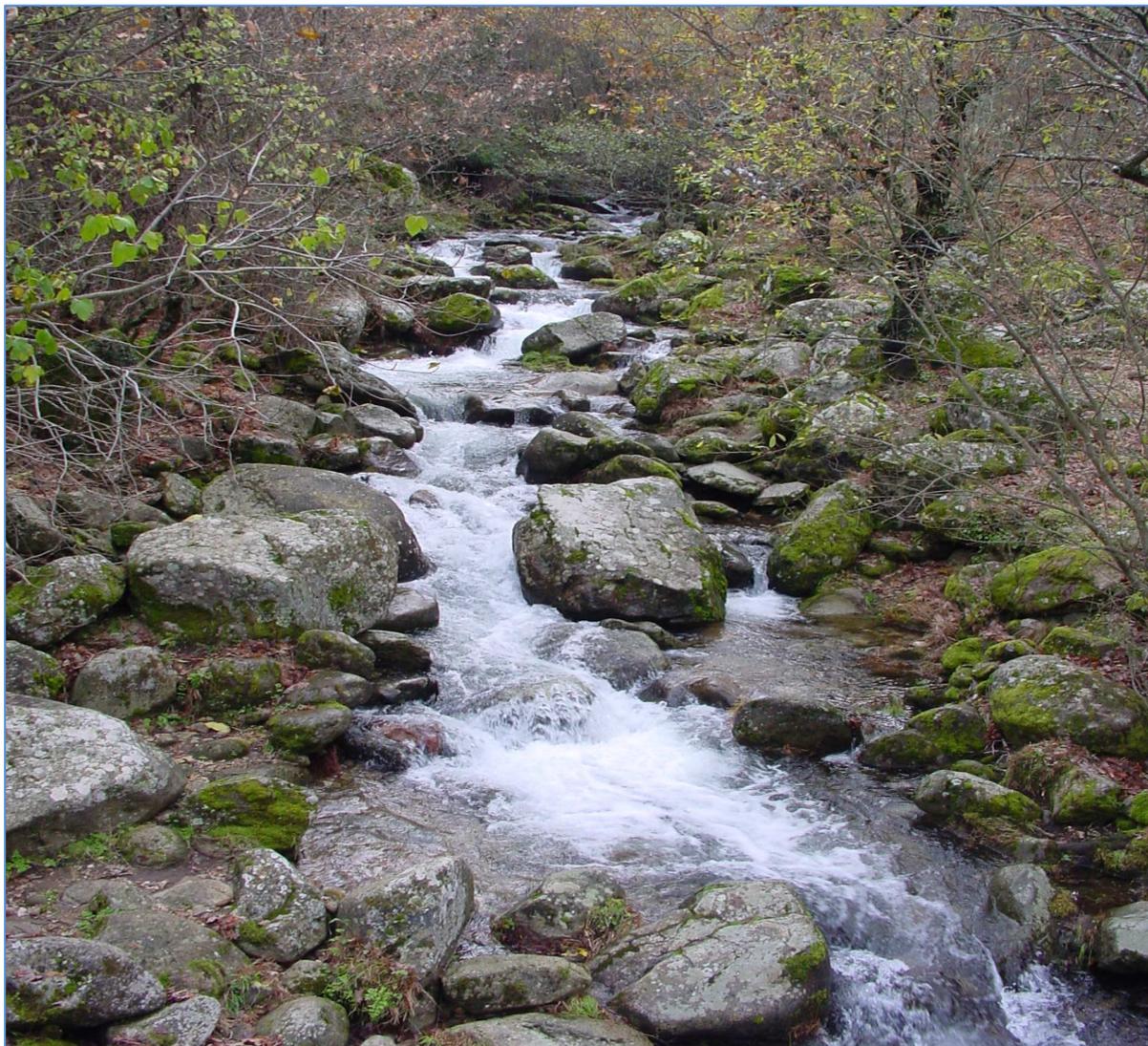


4. AGUA

4. 1. SALUD AMBIENTAL



SALUD AMBIENTAL



Fotografía: Paisaje zona Sierra de Gredos (Cáceres)

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 2013

En 2013 se depuraron de media el 67,75% 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 2013 existían en la provincia un total de 122 estaciones depuradora de aguas residuales en funcionamiento, según los datos proporcionados por la Diputación de Cáceres. Destacar también que en este mismo año había 5 instalaciones nuevas en construcción.

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

Número total de EDAREs	En proyección	En construcción	En funcionamiento	Habitantes equivalentes aproximados
127	0	5	122	277.000

Durante el año 2013 se depuraron un total de 61,4m³ de agua, lo que supone un 67,75% 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	61,4	67,75%

El 93% 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 2012 (hm ³)
Biológica	114	204.000	269.000	62
Lagunaje/trat. blando	8	2.000	8.000	2,2
Total EDAR	122	206.000	277.000	64,2
Pretratamientos	122	206.000	277.000	64,2

La capacidad de tratamiento por día fue de 206.000 m³, con un caudal tratado anual de 64,2m³. Estas instalaciones tienen capacidad de tratamiento para 277.000 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 Tajo y el resto por el Gobierno de Extremadura. La población asociada a estas plantas de tratamiento son 130.259 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 246.968 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 CHG 44% por Gobex	SACONSA (67%) DRACE (33%)	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 2013 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 2012 (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 la empresa PROMEDIO, esta gestiona en la provincia de Badajoz un total de 47 estaciones depuradoras de aguas residuales, de estas el 51% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Guadiana y el resto por el Gobierno de Extremadura. La población asociada a estas plantas de tratamiento es de 132.101 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 294.768 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
47	51% por CHG 49% por Gobex	Gestor Promedio	132.101	294.768

El 87% 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 77.551 m³/ día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 28,3 millones de m³. El caudal total depurado en el año 2013 ascendió a 17.814.120 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 2012 (m ³)	% aproximado de agua que se depura respecto a la que llega
87% son EDAR	Si tienen el 100%	77.551	28.305.933	17.814.120	100%

Señalar que el 97,8% de las EDARES gestionadas por la empresa PROMEDIO en la provincia de Badajoz disponen de un proceso de pretratamiento, y el 95,7% del total posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Además existen en la región dos instalaciones que poseen un tratamiento terciario, lo que supone un porcentaje del 4,30% 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
97,8%	95,7%	95,7%	4,30% (2 instalaciones)	95,7%



Control de calidad de las aguas de baño en 2013

El 61,5% 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 2013 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO	Nº PUNTOS DE MUESTREO
Llerena-Zafra	0	0
Badajoz	2	2
Mérida	1	1
Don Benito-Villanueva	9	9
Cáceres	1	1
Plasencia	27	27
Navalmoral	8	8
Coria	14	14
TOTAL	62	62

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 62 puntos de muestreo, uno en cada una de las 62 zonas de baño que existen en la región (Tabla 4.1.10).

- **Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo² en Extremadura**

A lo largo de 2013, se han inspeccionado las 13 zonas de baño que la región tiene incluidas en el censo europeo. Se han analizado 117 muestras. Por su parte los órganos gestores, en este caso los ayuntamientos, han analizado 7 muestras de las zonas de baño incluidas en el censo europeo.

Tras estos análisis, únicamente se han detectado dos zonas de baño con deficiencias, Don Benito-Villanueva, y Plasencia.

²Las zonas de baño del censo europeo, son aquellas zonas de baño declaradas e inscritas en el programa de vigilancia europeo.



Tabla 4.1.11. Informe-memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2013.

AREA DE SALUD	Nº zonas de baño inspeccionadas	Nº de zonas de baño con deficiencias	Nº de muestras analizadas	Nº de muestras analizadas por los gestores (Ayuntamientos)
Mérida	1		9	
Don Benito-Vva.	4	1	36	
Plasencia	2	1	18	7
Navalmoral	3		27	
Coria	3		27	
TOTAL	13	2	117	7

Si se tiene en cuenta el sistema de **clasificación 0, 1, 2**, se observa que aproximadamente el 85% de las zonas de baño se pueden clasificar como apta o excelente, mientras que únicamente el 15%, puede considerarse no apta.

Con respecto al nuevo sistema de clasificación, **NAYADE**, de las 13 zonas de baño, el 38,5% han sido consideradas como insuficientes, el 15,4% se consideraron de buena calidad y el 46,1% restantes de calidad excelente.

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

Nº de zonas de baño	Calificación 0,1,2			NAYADE		
	0, No apta	1, Apta	2, Excelente	Insuficiente	Buena	Excelente
13	2	6	5	5	2	6

Calificación sanitaria de las aguas de baño no incluidas en el censo europeo en Extremadura

Durante el año 2013 se produjo un leve descenso en el número de zonas de baño inspeccionadas no incluidas en el censo europeo, con respecto a los últimos años de los que tenemos datos, pasando de 55 en 2010, 52 en 2011 y 49 en 2013. Se recogieron un total de 448 muestras.

Únicamente se detectaron 4 zonas de baño con deficiencias, tres de ellas en Plasencia y una en Coria.



Tabla 4.1.13. Informe-memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2013 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

ÁREA DE SALUD	Nº zonas de baño inspeccionadas	Nº de zonas de baño con deficiencias	Nº de muestras analizadas	Nº de muestras analizadas por los gestores (Ayuntamientos)
Badajoz	2	0	18	
Don Benito-Vva.	5	0	45	
Cáceres	1	0	9	
Plasencia	25	3	232	1
Navalmoral de la Mata	5	0	45	
Coria	11	1	99	
TOTAL	49	4	448	1

En cuanto a la calificación de las mismas, casi el 94% de total alcanzó la calificación de apta o excelente, quedando únicamente el 6%, tres zonas de baño, calificada como no aptas. Los datos obtenidos este año son más favorables que los últimos de los que disponemos, puesto que en el año 2011, el porcentaje de zonas de baño con calificación apta o excelente era del 71%, siendo el de calificación no apta del 29% (Tabla 4.1.14).

Tabla 4.1.14. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo.

Nº de zonas de baño	Calificación 0,1,2		
	0, No apta	1, Apta	2, Excelente
49	3	38	8

Las deficiencias encontradas, por orden de mayor o menor frecuencia, durante la temporada de baños 2013 han sido:

- Restos procedentes de la actividad de los propios bañistas.
- Restos procedentes de la presencia de animales.
- Vertidos de aguas residuales.
- Falta de limpieza en orillas y playas y falta de carteles informativos.
- Otros.



Actuaciones más destacadas desarrolladas en esta área por la D.G. de Salud Pública del Servicio Extremeño de Salud

Resaltar la estrecha colaboración con la Confederación Hidrográfica del Guadiana, en relación al mal funcionamiento de una estación de depuración de aguas residuales, que podría haber afectado a la calidad de las aguas de baño.

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 Tajo (www.chtajo.es)



4. AGUA

4. 2. CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA



Fotografía: Paisaje zona de las Villuercas

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

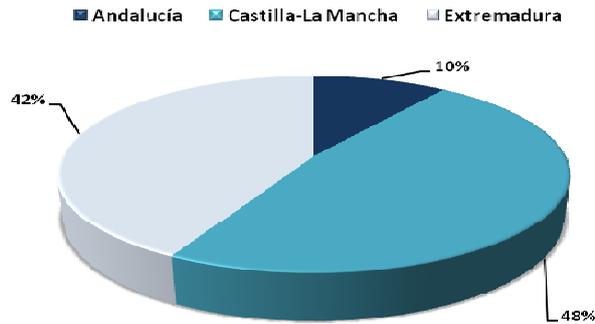
La calidad de las aguas en embalses se analiza a través del fitoplancton. Para ello se utilizan los datos obtenidos de dos indicadores de biomasa como son la clorofila "a" expresada en $\mu\text{g/L}$ y el biovolumen total medido en mm^3/L . También se emplean otros indicadores como el Índice de Grupos 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.

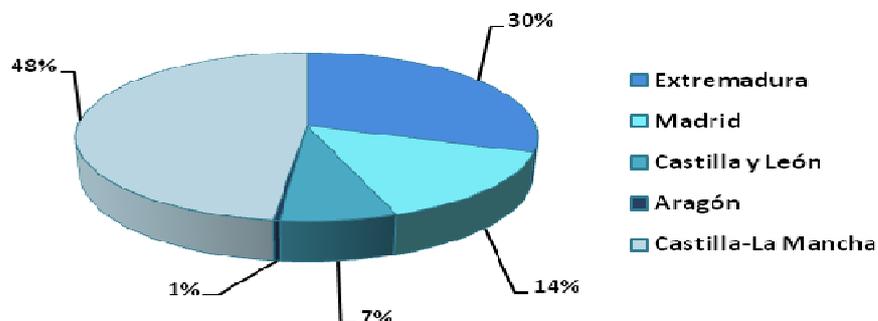
De esta longitud, el 42% transcurre por Extremadura, concretamente con una extensión de 23.321,58 km² (Gráfica 4.2.1).

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

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>

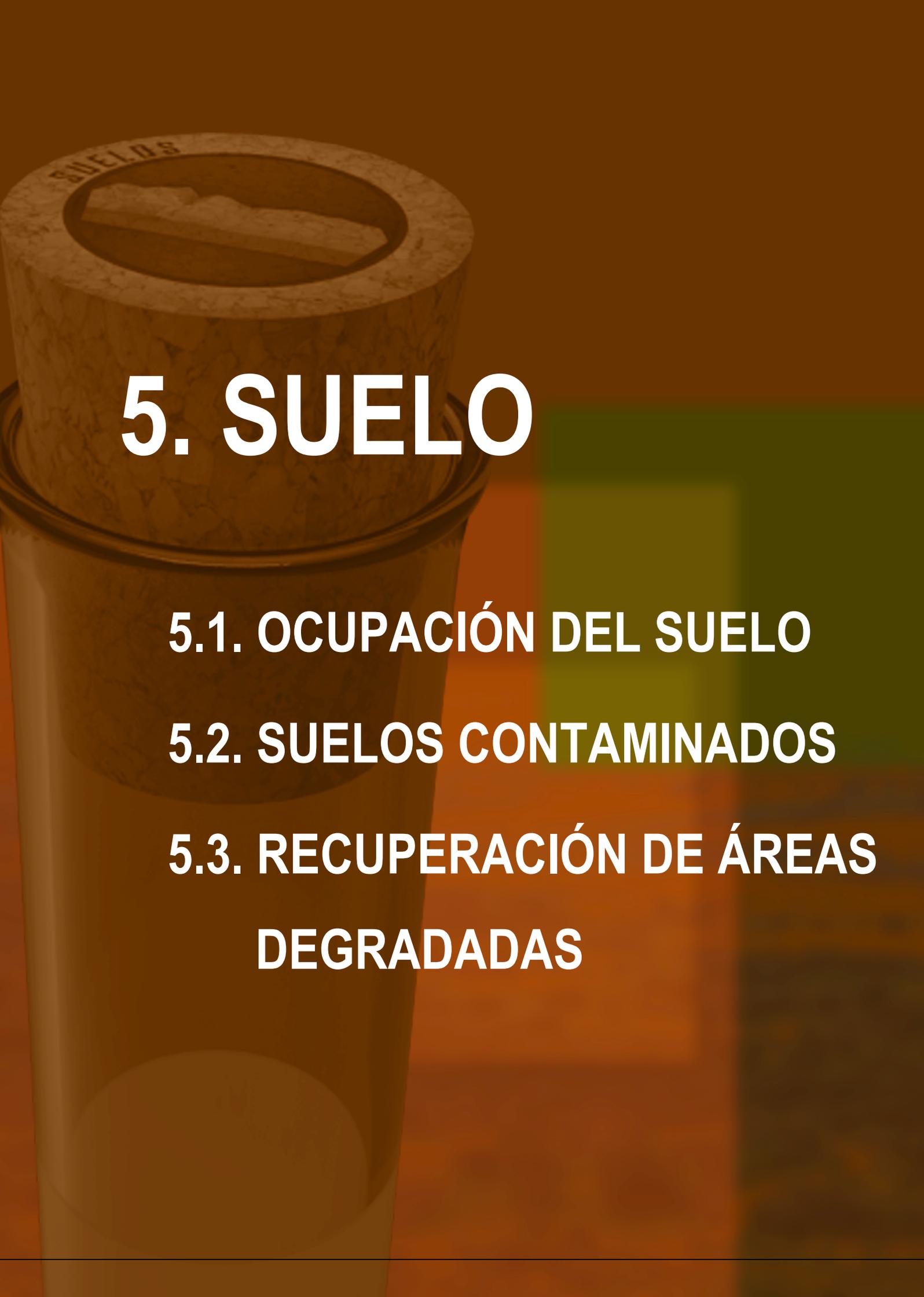
- En lo referido a la calidad biológica en embalses, los resultados obtenidos en los análisis de fitoplancton están disponibles en el siguiente enlace:

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

- En relación a los datos de peces, se informa de que no se han realizado muestreos de ictiofauna durante el año 2013, ni en ríos ni embalses.
- En cuanto a las masas de agua subterránea de la Comunidad Autónoma de Extremadura, mencionadas, no existen datos para el año 2013.

Fuentes:

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

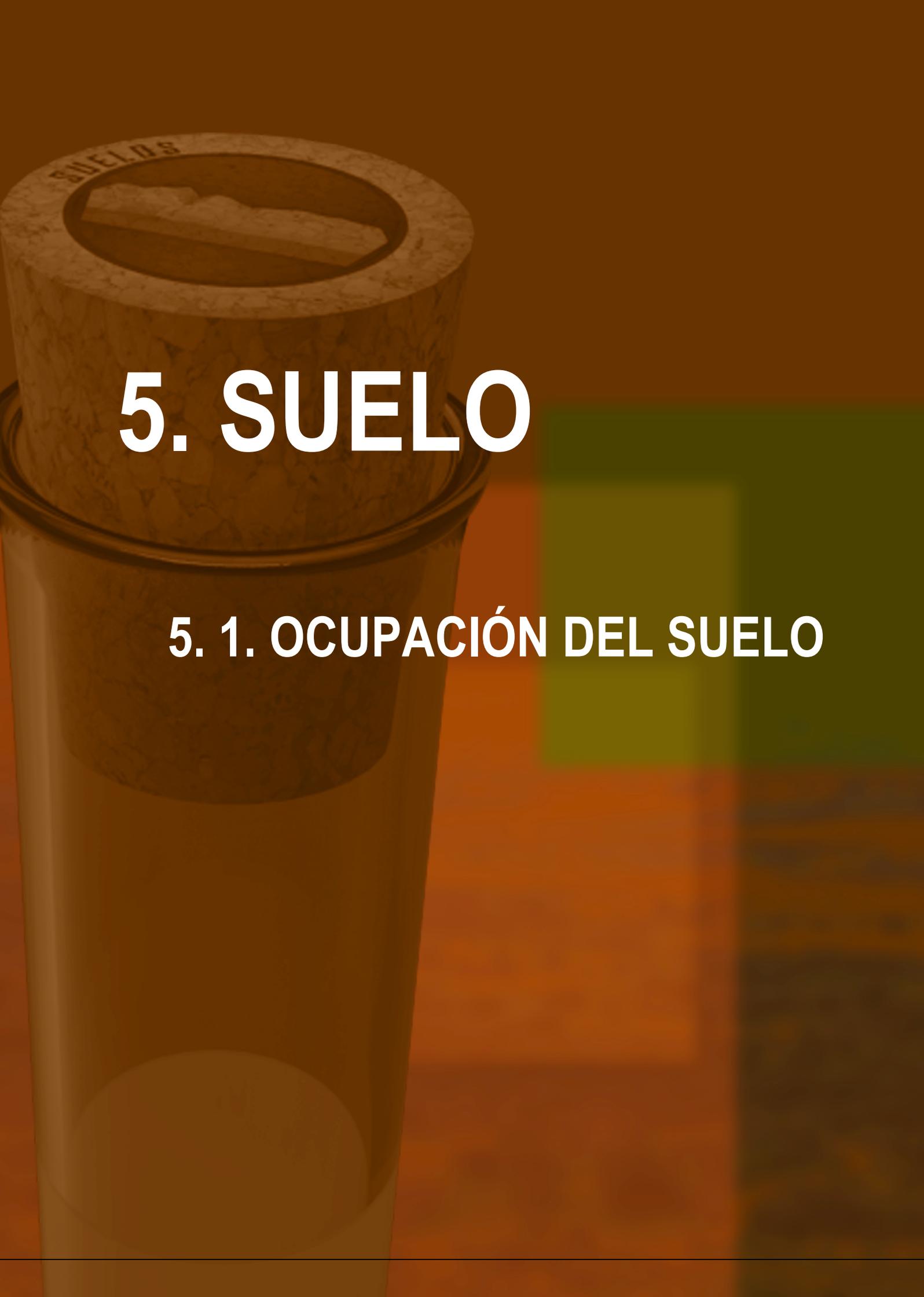


5. SUELO

5.1. OCUPACIÓN DEL SUELO

5.2. SUELOS CONTAMINADOS

**5.3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS
DEGRADADAS**



5. SUELO

5. 1. OCUPACIÓN DEL SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO



Fotografía: Paisaje zona de las Hurdes

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).

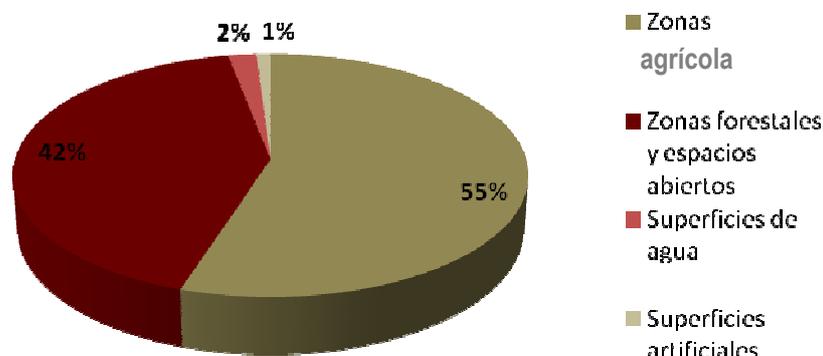
Tabla 5.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

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).

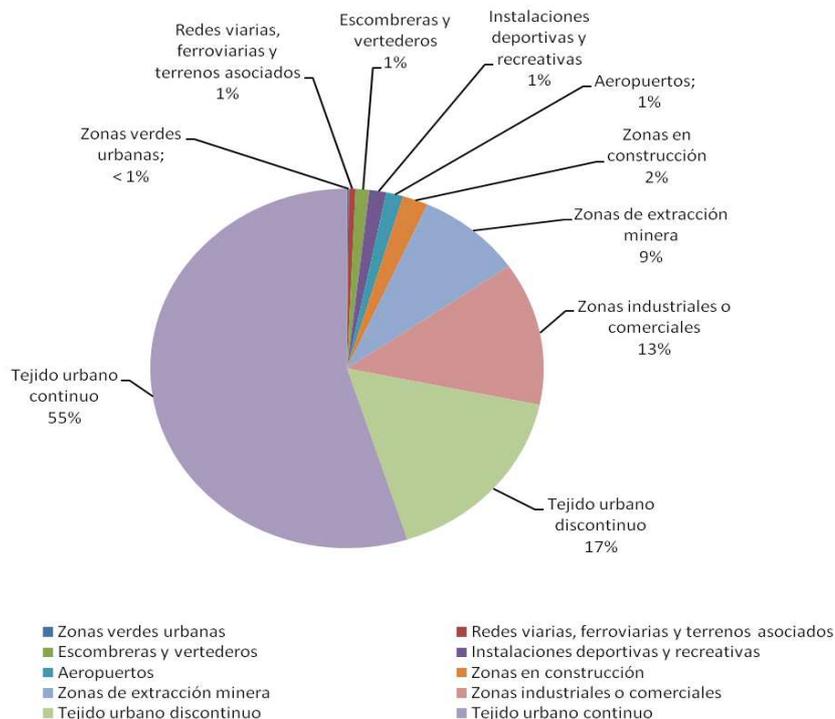
Por otro lado señalar que las zonas con menos superficie en la región son las zonas verdes urbanas (38 ha), las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (175 ha), las escombreras y vertederos (352 ha), las instalaciones deportivas y recreativas (399 ha) y los aeropuertos (412 ha). Entre todas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



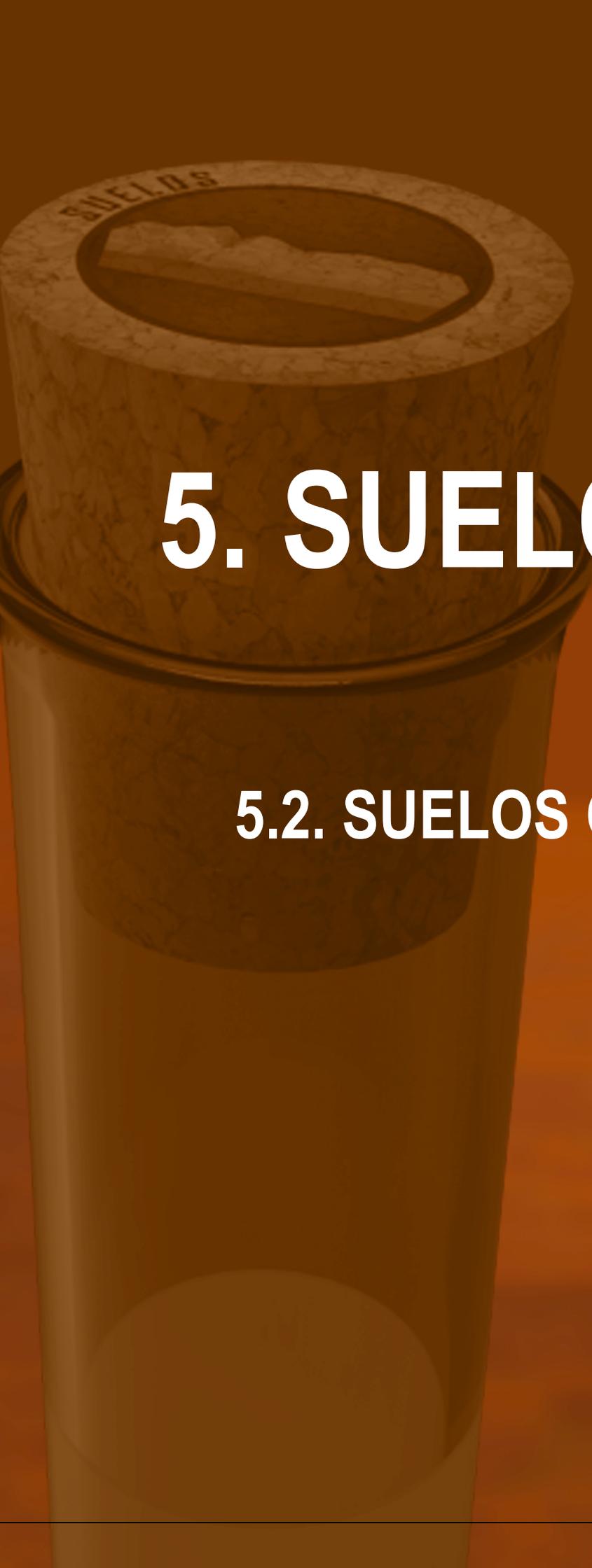
Gráfica 5.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

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 Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. 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: Imagen suelo contaminado por hidrocarburos

Situación de Extremadura en materia de suelos contaminados

Del total de expedientes acumulados hasta 2013, el 45% han sido declarados de no indicios y el resto está en tramitación

De los 2.164 expedientes presentados hasta el año 2013, se han declarado de no indicio 975 expedientes, y el resto, 1.189 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

<i>Indicadores de gestión sobre suelos contaminados.</i>		
Año	Acumulado hasta Período 2006-2012	Acumulado hasta 2013
Nº expedientes presentados en el ejercicio	2147	2164*
Nº expedientes declarados no indicios	952	975
Nº expedientes en tramitación	1195	1189
Nº inicio declaración de suelos contaminados	1	4
Nº declaración suelos contaminados	4	4

(*) Ajuste por expedientes duplicados

Como en años anteriores destacar que a lo largo del año 2013, 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.

Al igual que en 2012 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 2013 a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo fueron 21.

Actuaciones de descontaminación procedentes del estudio de informes preliminares de situación

Durante 2013 se ha iniciado el procedimiento de declaración de suelos contaminados en tres emplazamientos, dos de la provincia de Badajoz y uno de Cáceres, estando actualmente todos en tramitación. Todos estos casos se refieren a estaciones de servicio, que en su mayoría se están acogiendo a la posibilidad normativa de remediación voluntaria de los suelos.



Derivado del seguimiento de las actividades potencialmente contaminantes del suelo se han tratado, durante el año 2013, un total de 67.120 m³ de suelos contaminados y se han descontaminado suelos en una superficie de 12.975 m², normalmente relacionados con la distribución de combustibles y con la actividad de las termosolares.

Nueva Legislación

Durante el año 2013, el borrador de decreto por el que se establece el procedimiento simplificado para la regulación de los suelos potencialmente contaminados y por el que se determinan los niveles genéricos de referencia para la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como los trabajos técnicos realizados para la determinación de dichos niveles, fueron presentados en Barcelona, en el ámbito del VIII Foro Técnico sobre suelos contaminados de Comunidades Autónomas. Igualmente han continuado los trabajos para llevar adelante la norma que verá la luz a finales del año 2014 o principios de 2015.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MARM

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



5. SUELO

5.3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS



Fotografía: Imagen de trabajos de recuperación en mina abandonada

Las acciones de recuperación de áreas degradadas se enmarcan en la política ambiental de la Unión Europea y tienen como objetivos generales:

- Ordenar el territorio de manera que se integren ambiental, territorial y socialmente las zonas incluidas en el plan de actuación.
- Contribuir a la recuperación y restauración de los emplazamientos más significativos identificados.
- Restaurar el medio natural y conservar el patrimonio cultural afectado.
- Proteger ecosistemas y favorecer el desarrollo de la fauna y flora autóctonas.
- Potenciar el patrimonio cultural e histórico de las áreas afectadas.
- Repercutir en la calidad, percepción y disfrute del medio ambiente por parte del sector turístico nacional e internacional.
- Crear riqueza en la región al fomentar el desarrollo de profesionales especializados en campos emergentes o de nueva implantación en la comunidad como son los de recuperación y restauración ambiental.



- Preservar y proteger las antiguas instalaciones mineras para que no representen peligro para los ciudadanos.

Actuaciones realizadas durante 2013

Durante el año 2013 se han realizado las siguientes acciones de recuperación de áreas degradadas:

- **Obras de recuperación natural de áreas degradadas en la mina “Los Borrachos”. Garlitos. (Badajoz).** Inversión 100.768,80 €. Los trabajos adjudicados a la empresa AREX SL, consistieron en el aseguramiento de zonas inseguras, mediante vallados y tapado de pozos accesibles, así como el tratamiento de taludes y la repoblación de los mismos.
- **Obras de recuperación natural de áreas degradadas en la mina “Las Minillas”.Garlitos. (Badajoz).** Inversión 81.700 €. Los trabajos adjudicados a la empresa OCEGSA, consistieron igualmente en el aseguramiento de zonas inseguras, mediante vallados y tapado de pozos accesibles, así como el tratamiento de taludes y la repoblación de los mismos.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2011 y 2012. MARM

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



6. RESIDUOS

6.1. RESIDUOS

RESIDUOS



Fotografía: Imagen de Punto limpio para la recogida de residuos

Residuos urbanos

El tratamiento de todos los residuos urbanos o municipales a nivel regional se lleva a cabo a través de los convenios de colaboración entre el Gobierno de Extremadura y la empresa pública Gespesa. Para ello la Comunidad Autónoma de Extremadura cuenta con una red de 7 ecoparques distribuido a lo largo de la geografía Extremeña.

Tabla 6.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión 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 de residuos, recuperando los materiales reciclables y realizando el compostaje de la materia orgánica, reduciendo así la cantidad de residuo depositada en el vertedero.

Generación de residuos municipales

En Extremadura se generaron 1,228 kg/hab. por día durante el año 2013.

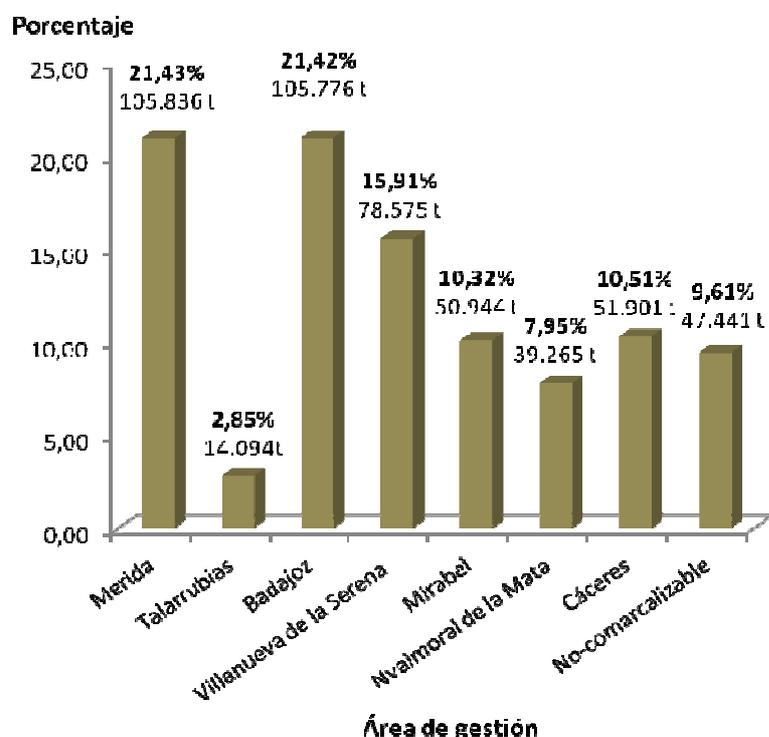
A lo largo del año 2013 cada extremeño generó 1,228 kg de residuos por día. Si se compara este dato con el dato del año anterior se observa que este se ha mantenido prácticamente constante, aunque siguiendo con la tendencia de descenso registrada en años anteriores. Concretamente se ha registrado entre ambos años un leve descenso de un 1,6%.

La generación anual de residuos por habitante en la región se situó en 447 kg/hab*año, cifra menor a los 455 kg/hab*año registrados en 2012. El volumen total de residuos urbanos generados en Extremadura en 2013 fue de 493.832 toneladas, cifra un 2,1% inferior a la del año anterior.

Gestión de residuos municipales

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 42,8% del total de residuos urbanos gestionados en la Comunidad Autónoma. Por detrás están las áreas de gestión de Villanueva de la Serena con el 15,91% y los ecoparques de Cáceres y Mirabel, que gestiona el 10,51% y el 10,32% respectivamente del total de residuos.



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



El área de gestión con menor cantidad de residuos gestionados es el área de Talarrubias, que recibió en 2013, 14.049 toneladas, el 2,85% del total gestionado en la Comunidad Autónoma.

En cuanto a la recepción según el tipo de residuo, destacar que más del 80% de los mismos se recibe como mezcla de residuos. Aproximadamente el 4,9% del total de residuos recibidos son residuos de pequeñas empresas y cerca del 3,6% de los recibidos son residuos voluminosos.

Durante el 2013, el 6,5% de los residuos gestionados en las diferentes áreas de gestión regionales eran papel y cartón, y el 2% envases ligeros. (Tabla 6.1.3).

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	86.609,18	11.614,70	93.451,97	71.987,80	45.477,88	36.511,28	45.930,48	-	391.583,29	79,29%
Envases ligeros	2.874,38	301,88	1.815,95	1.421,14	1.603,10	818,22	1.583,34	-	10.418,01	2,11%
Residuos de pequeñas empresas	11.119,70	2.020,14	4.268,36	4.037,46	1.321,00	1.309,26	1.564,24	-	25.640,16	5,19%
Voluminosos	5.232,80	157,30	6.239,51	1.128,86	2.542,02	626,10	2.823,22	-	18.749,81	3,80%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	43,80	43,80	0,01%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	34.437,00	34.437,00	6,97%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	8.676,10	8.676,10	1,76%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.225,70	1.225,70	0,25%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	89,13	89,13	0,02%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	243,95	243,95	0,05%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	2.725,33	2.725,33	0,55%
TOTALES	107.083,86	12.400,28	107.757,31	83.203,34	51.521,76	40.168,02	58.028,96	47.441	493.832	100%

Recogida selectiva

El 15,51% del total de los residuos gestionados son residuos procedentes de la recogida selectiva.

En 2013 se produjo un aumento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento de más de un punto porcentual, pasando de las 72.878 toneladas (14,44%) en 2012 a las 76.618 toneladas (15,51%) en 2013.



Tabla 6.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente. *Fuente: Sistemas integrados de gestión

Tipo de residuo	Extremadura 2012 (t)	Extremadura 2012 (t)
Papel y cartón	32.580,04	34.437,00
Voluminosos	18.464,55	18.758,97
Vidrio	7.439,95	8.676,10
Envases ligeros	9.985,28	10.418,01
Aceite y grasas comestibles	1.489,53	1.225,70
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	2.112,37(*)	2.725,33
Medicamentos	83,79	89,13
Pilas	43,80	43,80
Ropa	-	243,95
Total	72.878,31	76.617,99

Se han registrado aumentos en la recogida selectiva, de la mayoría de los diferentes tipos de residuos, a excepción de la recogida de aceites y grasas que ha registrado un leve descenso.

Los aumentos más destacados son en la recogida de papel y cartón (5,7%), vidrio (16,6%) y RAEE (29%). También se puede destacar el dato en la recogida de ropa, que no se contemplaba en 2012.

Si analizamos únicamente los datos de 2013, se observa que el 45% del total recogido, se corresponde con el residuo de papel y cartón, y el 24,5% del total se corresponden con voluminosos. Otros grupos de residuos con elevada recogida selectiva son los envases ligeros que suponen el 13,6% y el vidrio con el 11,3%.

Si se compara la tasa de recogida de envases ligeros tanto a nivel regional como nacional, se observa que son datos muy similares, siendo el valor autonómico de 10,20 y el nacional de 10,80.

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	10,20	10,50	7,86
España	10,80(*)	14,37	14,59

En cambio si se hace referencia al vidrio, la tasa de recogida a nivel nacional casi duplica a la tasa regional situándose en 14,59 kg/hab*año. Con respecto al papel y cartón la tasa de recogida a nivel autonómico es de 10,50 kg/hab*año y a nivel nacional este dato supera los 14,3 kg/hab*año. (Tabla 6.1.4).



Recuperación de residuos municipales

En el año 2013 se han recuperado 195.498,22 toneladas de materia orgánica de los residuos municipales, una recuperación de un 22% con respecto a la materia orgánica separada.

En el año 2013, partiendo de las cantidades de materia orgánica que se recuperaron de los residuos orgánicos, se generaron 43.437,08 toneladas de compost. Esto implica un rendimiento aproximado de un 22%, el cual se ha mantenido prácticamente constante en los últimos años.

Tabla 6.1.5. Materia orgánica gestionada y compost producido.

Año	Materia orgánica	Compost	Porcentaje
2013	195.498,22	43.437,08	22%

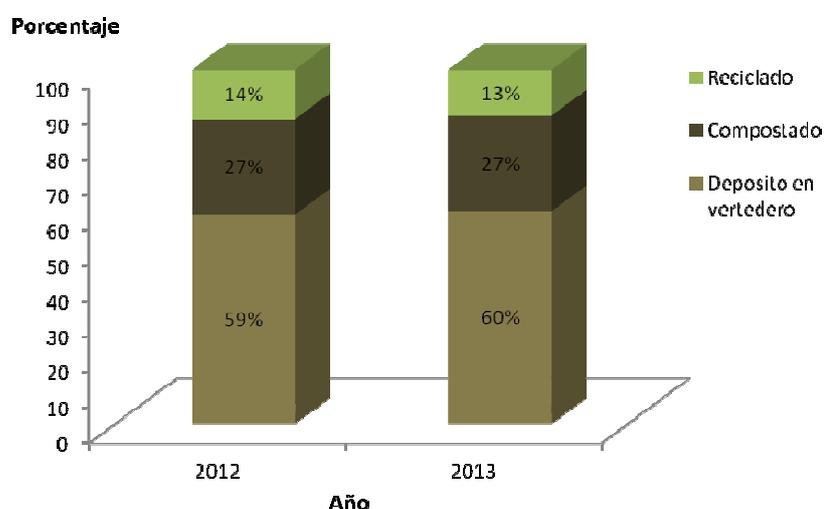
Aclarar que las cifras de materia orgánica separada de la mezcla de residuos domésticos y similares en la criba rotatoria (trómel) son estimadas e incluyen el peso de los impropios. Además las cifras de compost se corresponden con las comercializadas como enmienda orgánica para su aplicación agrícola.

Eliminación de residuos municipales en vertederos

Durante el año 2013 se eliminaron en vertederos 298.646 toneladas de residuos.

En el año 2013 se ha mantenido prácticamente constante la eliminación de residuos municipales en vertederos con respecto a 2012. Concretamente ha aumentado un 0,1% pasando de las 298.313 toneladas eliminadas en 2012 a las 298.646 toneladas que se eliminaron en 2013.

También se ha registrado un descenso en el porcentaje de residuos que se destinan al reciclado, que ha pasado de un 14% en 2012 a un 13% en 2013. Del mismo modo se ha visto incrementado el porcentaje de residuos que se destina al depósito en vertedero pasando del 59% al 60%.



Gráfica 6.1.2. Gestión de los residuos municipales en vertederos.



Depósito de residuos biodegradables en vertederos

En 2013 se depositaron en vertedero un 8,3% menos que en 2012, concretamente se depositaron 75.735 toneladas de residuos biodegradables.

Como en años precedentes se reducen las toneladas de residuos biodegradables 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 de residuos biodegradables anual.

- 1995: 213.604 toneladas.
- 2006: máximo el 75%.
- 2009: máximo el 50%.
- 2016: máximo el 35%.

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	2016
RUB a vertedero (t)	213.604	205.879	153.927	144.727	100.497	90.787	85.243	82.621,36	75.735	
Objetivo R.D. 1481/2001		160.202			106.802					74.761

Residuos de construcción y demolición (RCD)

En 2013 la generación de residuos RCD en la región se estima en 78.789 toneladas

En el año 2013, había en Extremadura un total de 20 instalaciones autorizadas para el tratamiento de residuos de construcción y demolición y 17 instalaciones almacén para residuos de construcción y demolición.

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

Año	2012
Número de plantas de reciclaje de RCD	20
Número de plantas almacén de RCD	17
Toneladas tratadas	78.789

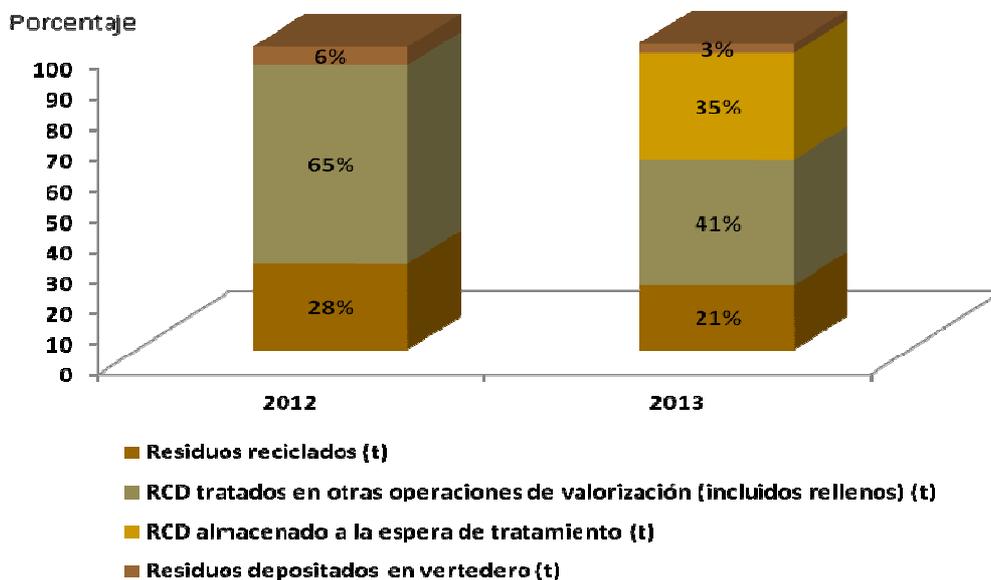
Según la información aportada en las memorias realizadas por los gestores, la entrada de RCD en las instalaciones autorizadas en Extremadura para su tratamiento durante 2013, se cifra en 78.789 toneladas, De este total se han reciclado aproximadamente el 21%.

Además el 41% de los mismos se ha destinado a rellenos y otras operaciones de valorización y el 3% se ha depositado en vertederos (el resto son otros productos, madera, plásticos, etc.).

Tabla 6.1.8. RCD gestionados en la región.

	2012	2013
RCD TOTALES declarados por instalaciones autorizadas (t)	62.436	78.789
Residuos reciclados (t)	17.775	16.655
RCD tratados en otras operaciones de valorización (incluidos rellenos) (t)	40.802	32.708
RCD almacenado a la espera de tratamiento (t)	0	27.367
Residuos depositados en vertedero (t)	3.859	2.059

En forma de grafica, se observa la mejora en los porcentajes de residuos tratados aunque todavía está lejos de alcanzarse los objetivos ecológicos fijados en la normativa vigente, debido a que una parte muy significativa de dicho flujo de residuos se deposita en escombreras incontroladas.



Gráfica 6.1.3. Gestión de los RCDs en porcentaje.

Residuos peligrosos

La cantidad de residuos peligrosos declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura en 2013 ha alcanzado la cifra de 30.189,90 toneladas.

Gestores y Productores de Residuos Peligrosos

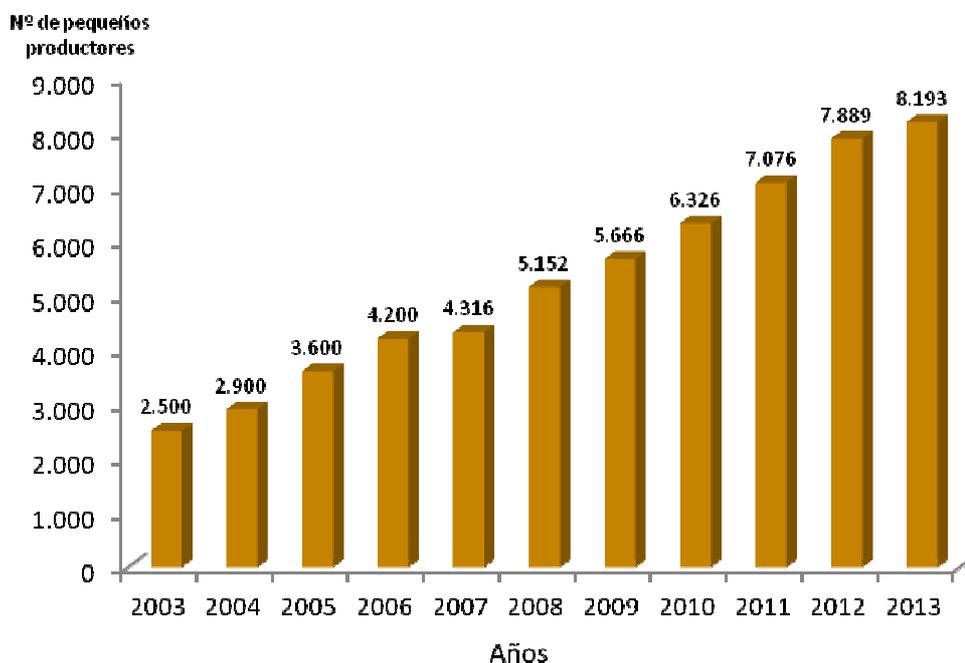
A lo largo del 2013 se ha registrado un aumento en el número de pequeños productores de residuos peligrosos, que son aquellos que generaran menos de 10 toneladas al año de dichos residuos, pasando de 7.889 en 2012 a 8.193 en 2013.

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)	8.193
Productores de residuos peligrosos	71
Gestores de residuos peligrosos	13 (*)

(*)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, señalar que se ha producido un aumento de los mismos de un 7%, pasando de 66 en 2012 a 71 en 2013.

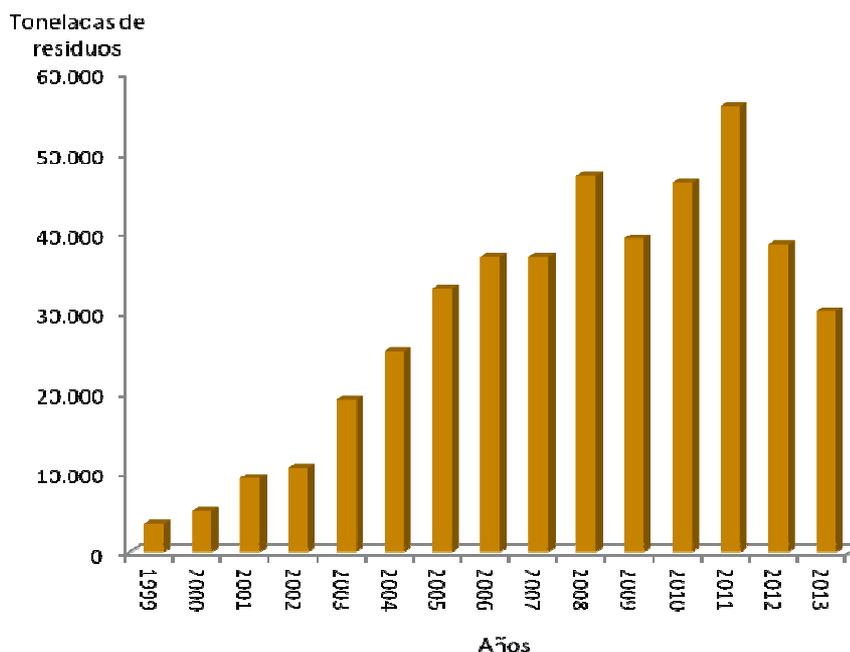


Gráfica 6.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Gestión de Residuos Peligrosos

En base a las memorias correspondientes al año 2013 que han remitido los gestores autorizados a la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) se observa que se ha producido un descenso generalizado de un 22% de los residuos peligrosos declarados en Extremadura, con respecto al año anterior.

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



Gráfica 6.1.5. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal.

En referencia a los principales residuos peligrosos producidos en Extremadura, destacar que los polvos de acería, generados como consecuencia del filtrado de gases en la acería ubicada en Jerez de los Caballeros, suponen más del 40% del total de los residuos declarados. En segundo lugar, con un porcentaje en torno al 14%, figuran los residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes, incluidos los residuos procedentes de los separadores de agua y sustancias aceitosas.

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) 2013	Variación (%) 2013 respecto a 2012
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	0,48	-19%



Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2013	Variación (%) 2013 respecto a 2012
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	0,25	-97%
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos	99,33	48%
07	Residuos de procesos químicos orgánicos	350,85	-45%
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	73,6	15%
09	Residuos de la industria fotográfica	101,32	-19%
10	Residuos de procesos térmicos	16.325,05	-15%
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea	415,83	-22%
12	Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	75,41	-66%
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	4.279,73	-20%
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08)	64,08	8%
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	985,37	13%
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	4.231,21	-17%
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	1.194,13	-68%
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)	1.048,39	-6%
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	551,39	-36%
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	393,20	-47%
TOTAL		30.189,90	-22%

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 tendrán en cuenta los aceites usados pertenecientes a los códigos LER 13 05 y 13 08, que se consideran no regenerables y quedan, por tanto, excluidos de estos objetivos de regeneración. Las cantidades de aceites recogidas por las empresas adheridas a los sistemas integrados de gestión autorizados en Extremadura, han pasado de 2.827.236 kg en 2012 a 2.510.064 kg en 2013, lo que supone un descenso de un 11,2%, teniendo en cuenta que en 2013 se ha puesto un 1,7% menos de aceite en el mercado.

Tabla 6.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2011 y 2012

	2012		2013	
	Puestos en mercado	Recogidos	Puestos en mercado	Recogidos
SIGAUS (t)	5.612.302	2.675.486	5.506.000	2.324.444
SIGPI (t)	362.120	151.750	365.00	185.620

El 62,7% de los aceites usados recogidos por los SIG, fueron sometidos a un tratamiento de regeneración (Reg), mientras que algo más del 37% de los mismos se destinaron a valorización energética (V.E.).

Por otra parte, el 0,3% restante de aceites usados recogidos eran no regenerables (No Reg.).

Tabla 6.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado.

	2013		
	Reg	V. E.	No reg*
SIGAUS	1.388.590	929.974	5.880
SIGPI	185.020	0	600

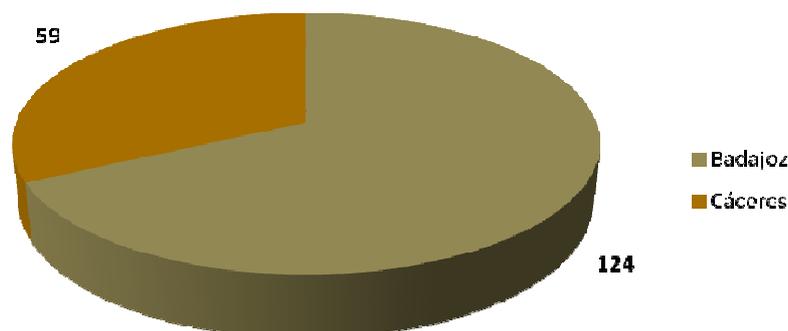
Reg. = regenerado; V.E. = valorización energética; No reg. = no regenerable. Los aceites usados no regenerables fueron en todo caso destinados a tratamiento para su posterior valorización.

Residuos agrarios

Residuos de envases fitosanitarios

En 2013 se recogieron un total de 421.015 kg de residuos de envases fitosanitarios.

A lo largo del 2013 existían en la región un total de 183 Centros de Agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO), un 3,3% más de centros participantes en comparación con el año 2012.

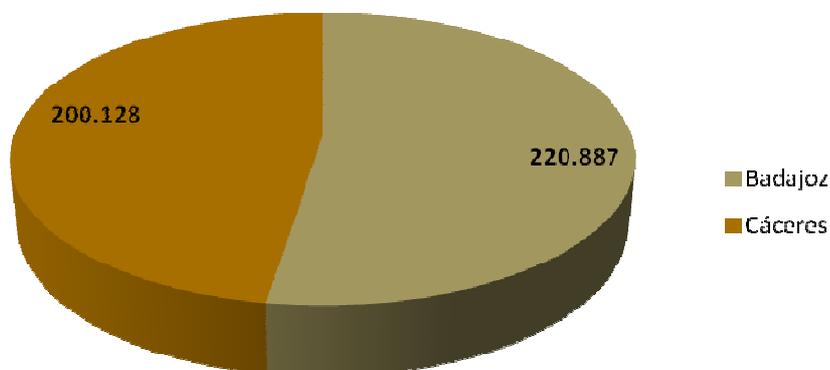


Gráfica 6.1.6. Número de centros de Agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO)

En la provincia de Badajoz se encuentra el 68% de los Centros de Agrupamientos durante el año 2013.

En cuanto a la cantidad de envases fitosanitarios recogidos, señalar que la recogida de este tipo de residuo en la región ha registrado aumentos con respecto a 2012, concretamente un 21%, pasando de 347.593 toneladas en 2012 a 421.015 en 2013.

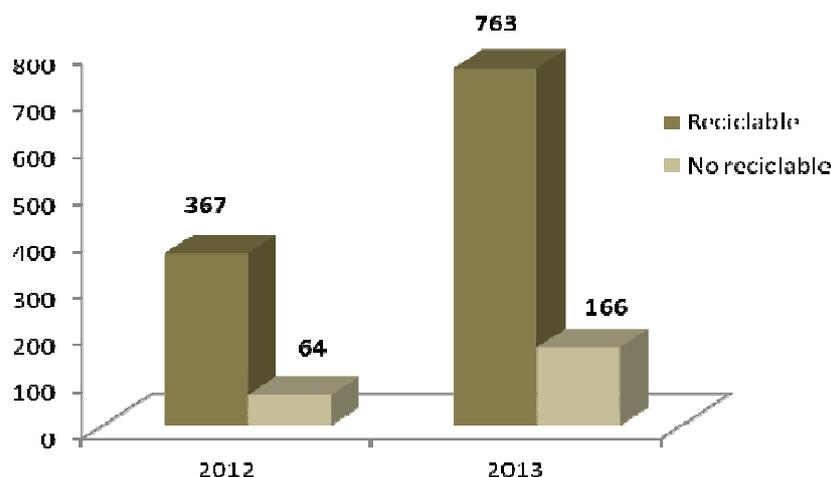
Del total de envases fitosanitarios, el 52,5% se han recogido en la provincia de Badajoz y el 47,5% en la provincia de Cáceres.



Gráfica 6.1.7. 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 82,2% de la cantidad total de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogida en 2013, fueron cintas de riego, y el resto, el 17,8%, fueron de material no valorizable. En total se recogieron 929 toneladas de residuos plásticos.



Grafica 6.1.8. Cantidades de RPUA gestionados.

Se ha registrado un notable aumento en la recogida de RPUA en 2013 en comparación con el año anterior, concretamente se ha pasado de recoger 431 toneladas en 2012 a 929 toneladas en 2013. Esta diferencia tan elevada fue provocada por las lluvias caídas durante 2012, que imposibilitaron que se llevaran a cabo las rutas de recogidas de residuos plásticos. Dicho stock se ve reflejado en un aumento de los datos declarados en el año 2013.

Residuos industriales no peligrosos (RINP)

A pesar de la no obligación de declarar la generación de residuos industriales no peligrosos, cada año mejora la base de datos de generación de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura, debido a la entrada en vigor de normativa relacionada con las autorizaciones ambientales como son el Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y el Decreto 54/2011, de 29 de abril que aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura que surgen como desarrollo de la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Del mismo modo se recopila información a raíz del Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales.

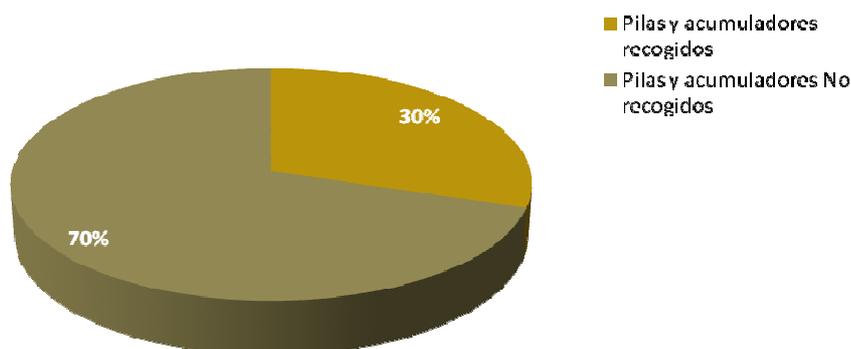
Residuos con legislación específica

Residuos de pilas y acumuladores. Año 2013

Durante el 2013 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.

La Fundación Ecopilas estima que en 2013 se recogieron en la Comunidad Autónoma de Extremadura el 30% de las pilas y acumuladores puestos en el mercado. Concretamente la cantidad total de pilas y acumuladores usados de origen doméstico recogidos durante 2013 a través de los sistemas integrados de gestión autorizados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, fue de 57,17 toneladas.



Gráfica 6.1.8. Pilas y acumuladores recogidos en Extremadura

En cuanto al índice de recogida de las baterías de automoción, éste es de prácticamente el 100%, dado el gran incentivo que supone para su recogida el valor económico del plomo contenido en las mismas.

Durante el año 2013, se ha producido un descenso en la recogida de baterías de plomo, concretamente se recogieron en la región un 16,3% menos que en el año 2012, pasando de 2.963 kg a 2.478 kg. Por contra ha aumentado la recogida de acumuladores de Ni-Cd, en un 74,5% y de pilas que contienen mercurio.

El aumento más importante se observa en la recogida de baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías, que han pasado de 3,11 toneladas en 2012 a 32,41 toneladas en 2013.

Tabla 6.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.

CÓDIGO LER	TIPO	Extremadura	Extremadura
		2012 (t)	2013 (t)
16 06 01* ³	Baterías de plomo	2.963,38	2.478,30
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd	3,53	6,16
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	0,14	0,38
16 06 06*	Electrolito de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	-	55,0
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	3,11	32,41

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 18.905,56 toneladas de lodos con destino a la agricultura.

En el año 2013 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), según establece el artículo 4 de la Orden de 26 de octubre de 1993 sobre utilización de lodos de depuradora 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 2013 se han declarado por los titulares de estaciones depuradoras, 21.743,5 toneladas en materia seca de lodos, de las cuales, 18.905 t se han aplicado directamente a suelos agrícolas y 2.784 t se han destinado a compostaje. El resto de los lodos tuvo como destino el vertedero.

Tabla 6.1.14. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad de lodos declarados con destino aplicación agrícola en 2013 (t materia seca)	18.905,56
Cantidad de lodos declarados con destino compostaje en 2013(t materia seca)	2.784,44
Cantidad de lodos declarados con destino vertedero en 2013 (t materia seca)	53,50
Total lodos Extremadura 2013 (t materia seca)	21.743,50
Nº EDARs productoras	124

Durante el año 2013, de las 124 EDAR productoras de lodos, 107 producen lodos para la aplicación agrícola en Extremadura y 15 producen lodos para compostaje.

³ Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones estén sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.

Residuos sanitarios

En Extremadura se generaron 1.115,96 toneladas de residuos sanitarios.

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

Se ha registrado un descenso de un 6% entre los años 2012 y 2013, en la recogida de este tipo de residuos.

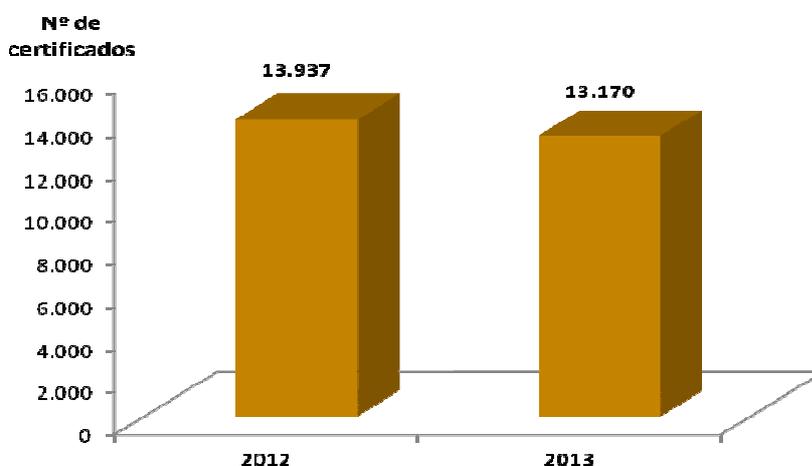
Tabla 6.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	2012	2013
		Toneladas	Toneladas
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	896,58	860,71
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	83,01	84,39
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	92,06	100,74
180202	Ídem 180103 de animales	42,26	1,08
180205	Ídem 180106 de animales	1,62	0,97

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

En Extremadura se emitieron en el año 2013 un total de 13.170 certificados de destrucción de vehículos.

En el año 2013 había en la región, 39 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil. Durante este año se emitieron un total de 13.170 certificados de destrucción de vehículos al final de su vida útil, produciéndose un descenso de un 5,5% en el número de certificados emitidos por los centros autorizados en la región con respecto a 2012.



Gráfica 6.1.9. Datos de certificados de destrucción.

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el año 2013 se recogieron un 7,5% menos de neumáticos fuera de uso que en 2012 concretamente se recogieron 6.291 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.

En general se ha registrado un aumento de un 34,2% en el número de neumáticos fuera de uso recogidos por gestores autorizados.

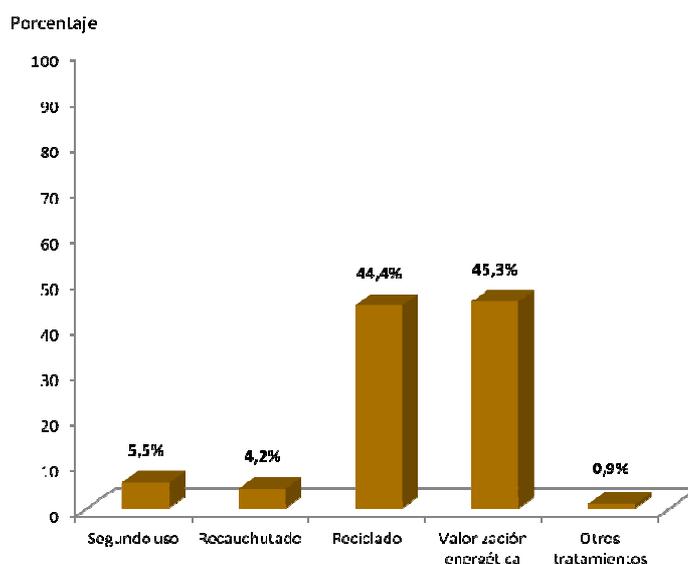
Tabla 6.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.

Año 2013		Sistemas integrados de gestión		Gestores
		SIGNUS (t)	TNU (t)	
Total NFU recogido		5.734	557	2.807
Reutilizado	Reutilizado (2º uso)	473	31	
	Recauchutado	----	29	354
Reciclado		2.734	182	1.126
Valorización energética		2.507	289	1.327
Otros tratamientos		20	26	32

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

Del total de toneladas de neumáticos fuera de uso recogidos en 2013, el 45,3% fueron reciclados y el 44,4% del total se destinó a valorización energética.

Además, del total de toneladas recogidas, el 4,2% de las mismas se destinó al recauchutado y el 5,5% se reutilizó para un segundo uso.



Gráfica 6.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2013.



Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2013, se recogieron 2,47 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	2.791.370	2,47

En la región se recogieron en 2013 un total de 2.725,33 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Ese dato de recogida equivale a un índice de recogida de 2,47 kg por habitante y año, lo que supone un aumento de un 30% con respecto al dato del año 2012.

Según el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, establece como objetivo 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 2013 se declararon 1.644,917 toneladas 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.).

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.

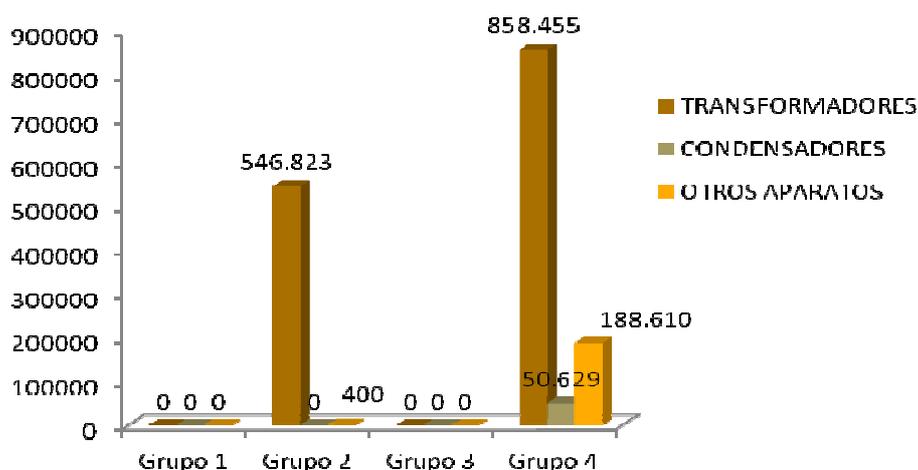
Tabla 6.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2012, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto (BOE núm. 206, de 28 de agosto de 1999).

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	566.449	566.449
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	546.823	0	292.006	832.829
	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	400	0	188.610	189.010
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Total declarado		0	547.223	0	1.097.694	1.644.917

En el año 2013, se ha producido un leve aumento en el número de aparatos inventariados, concretamente se ha producido un incremento de un 1,2%.

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 78% de los aparatos declarados del grupo 4. El resto de los aparatos del grupo 4, el 17%, son aparatos condensadores y el 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 70,56 t de residuos incluidos en la denominación LER 180108/180207.

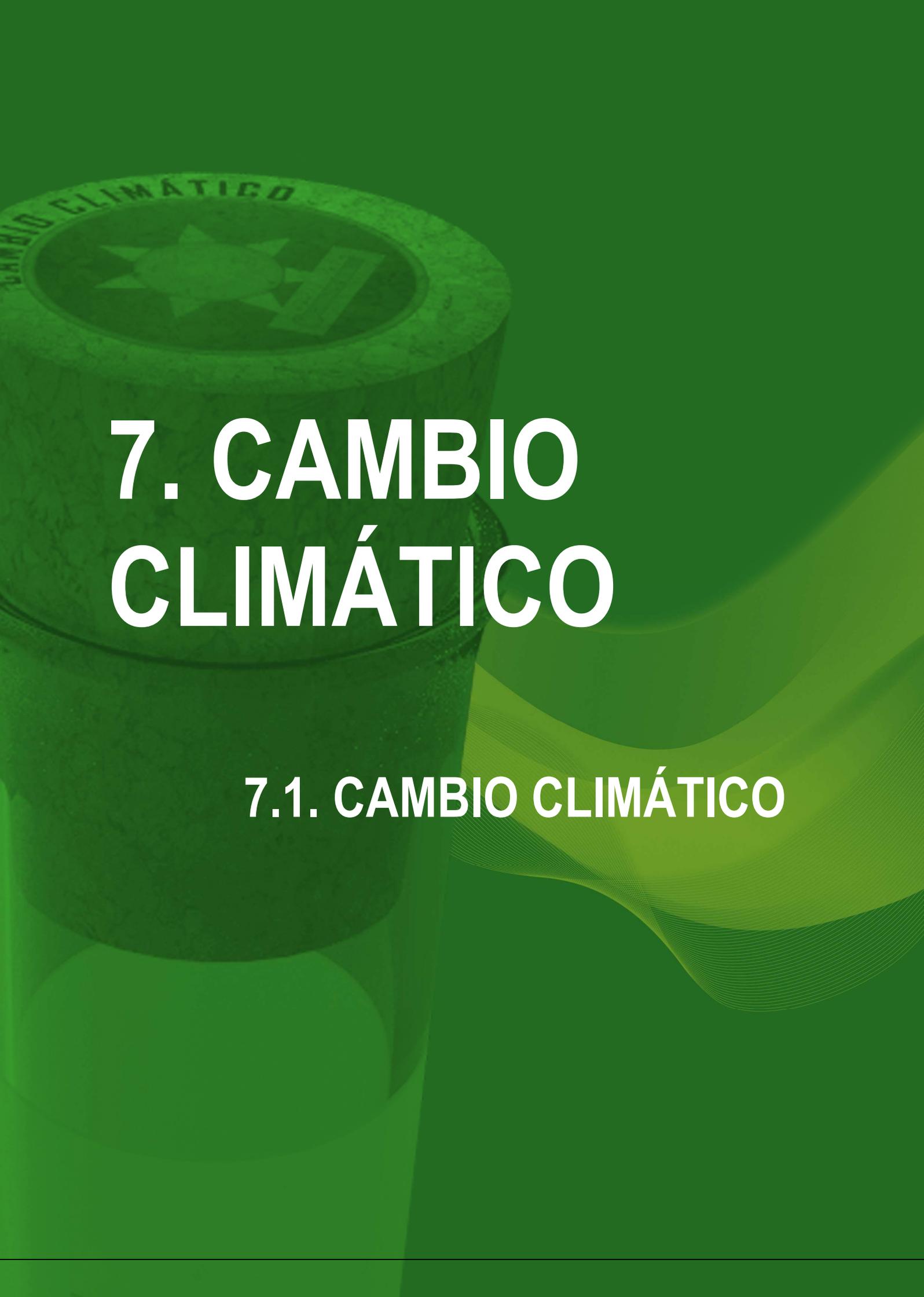
Tabla 6.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)
180108/ 180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos procedentes de residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas. /	D10*	112,08
	Medicamentos citotóxicos y citostáticos procedentes de residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.		

*D10 Incineración en tierra.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MARM
- Informe de seguimiento del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015



7. CAMBIO CLIMÁTICO

7.1. CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO



Fotografía: Paisaje del Parque Nacional de Monfragüe

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.

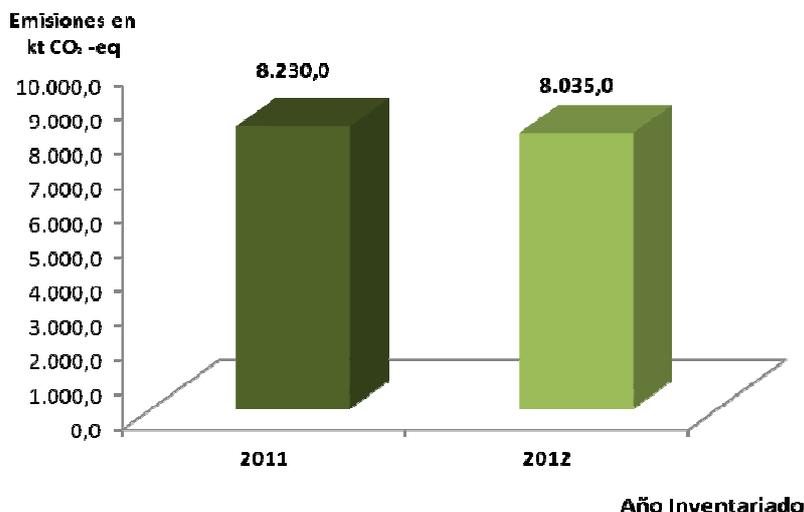
Es importante destacar que, aun habiendo realizado una reestructuración, **los principios estratégicos** se mantienen en el nuevo documento, así como la mayoría de objetivos, áreas y medidas que en algún caso han sido reenfocados para adaptarlos a la realidad existente, ya que no nos encontramos ante 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 2012

En Extremadura descendieron las emisiones un 2,3% en 2012 con respecto a 2011.

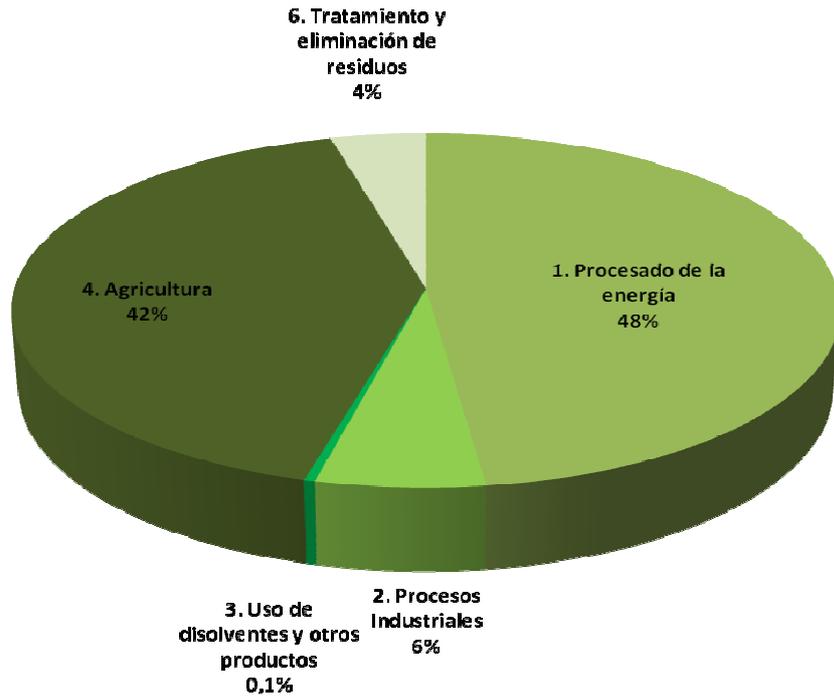
Según el último inventario publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Extremadura registró en 2012 un descenso de las emisiones de un 2,3% con respecto al año anterior.



Gráfica 7.1.1. Emisiones regionales en 2011 y 2012.

En cuanto al peso específico de cada sector a nivel regional, señalar que el sector de procesado de la energía es el causante del 48% del total de emisiones regionales, seguido del sector agrícola que representa el 42% del total emitido.

Por detrás se encuentran el sector emisor de los procesos industriales, responsable del 6% de las emisiones y el tratamiento y gestión de residuos con un 4%. El sector de uso de disolventes y otros productos es el menos emisor con menos de un 0,1%.



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

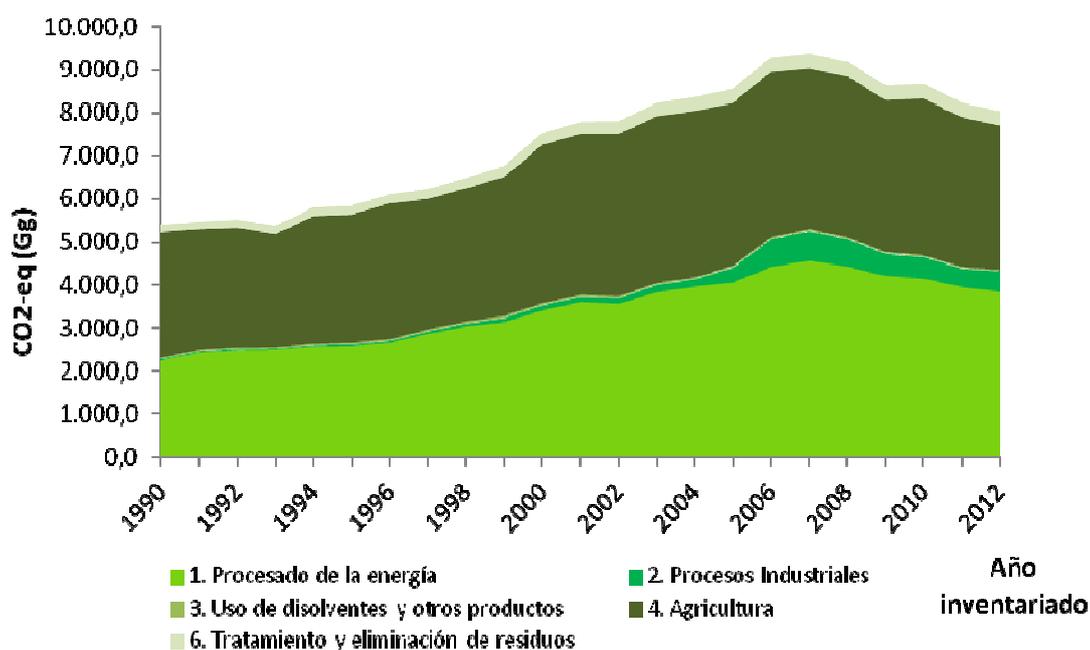
Si se comparan los datos de 2011 con los de 2012 se observa que todos los sectores han disminuido sus emisiones, a excepción del sector de procesos industriales que en 2012 han aumentado. Destacar los descensos de un 2,6% en las emisiones de los procesos industriales y el 3,6% en el sector de la agricultura.

Tabla 7.1.1. Emisiones de CO₂ en Extremadura por sectores.

	2011	2012
1. Procesado de la energía	3.957,2	3.851,9
2. Procesos Industriales	421,7	472,1
3. Uso de disolventes y otros productos	34,1	30,4
4. Agricultura	3.479,6	3.346,3
6. Tratamiento y eliminación de residuos	337,3	334,8
Total (ktCO₂-eq)	8.229,8	8.035,4

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

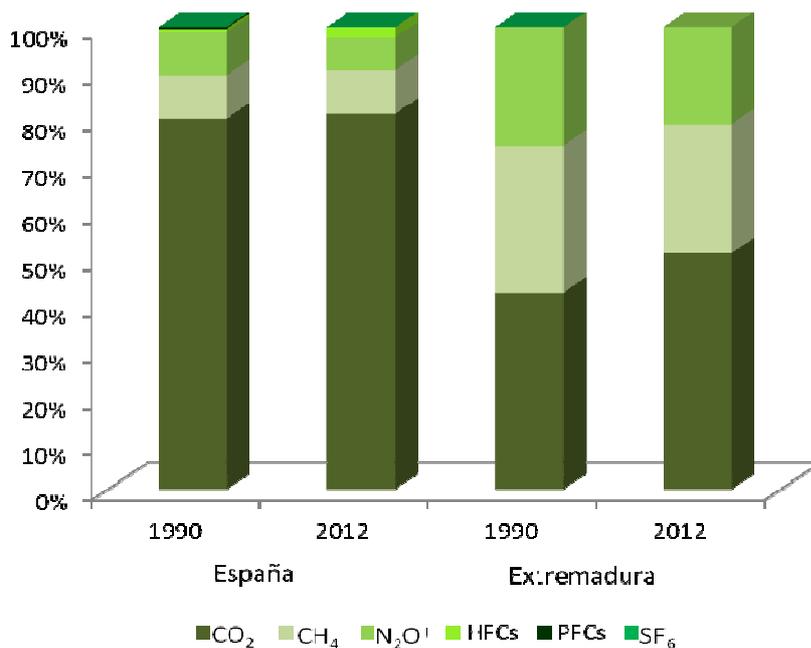
El sector que ha registrado un mayor aumento en sus emisiones absolutas ha sido el sector de los procesos industriales, debido a que en los años noventa este sector apenas tenía representación en la región y sus emisiones eran prácticamente inexistentes, aumentando sus emisiones a medida que se iba desarrollando. 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).

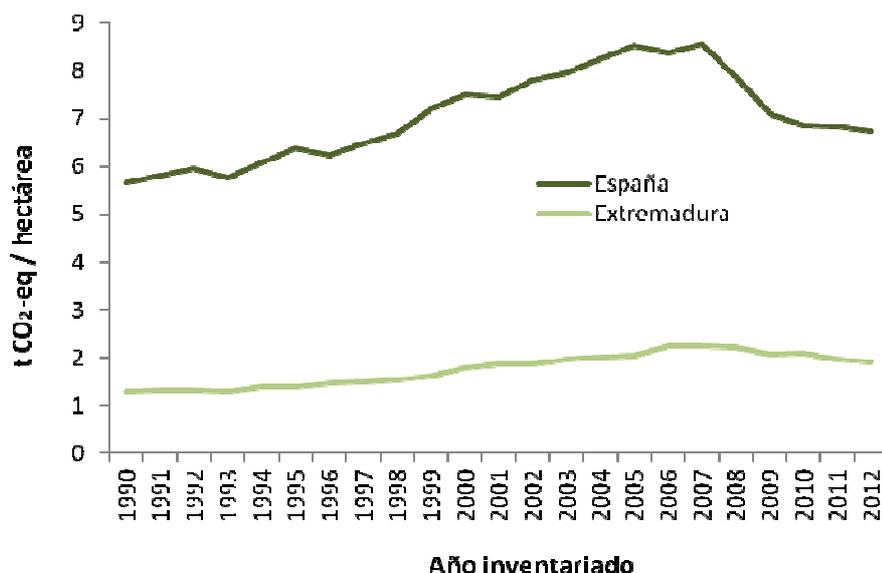


Gráfica 7.1.4. Emisiones en Extremadura por tipo de gas

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 2012 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.

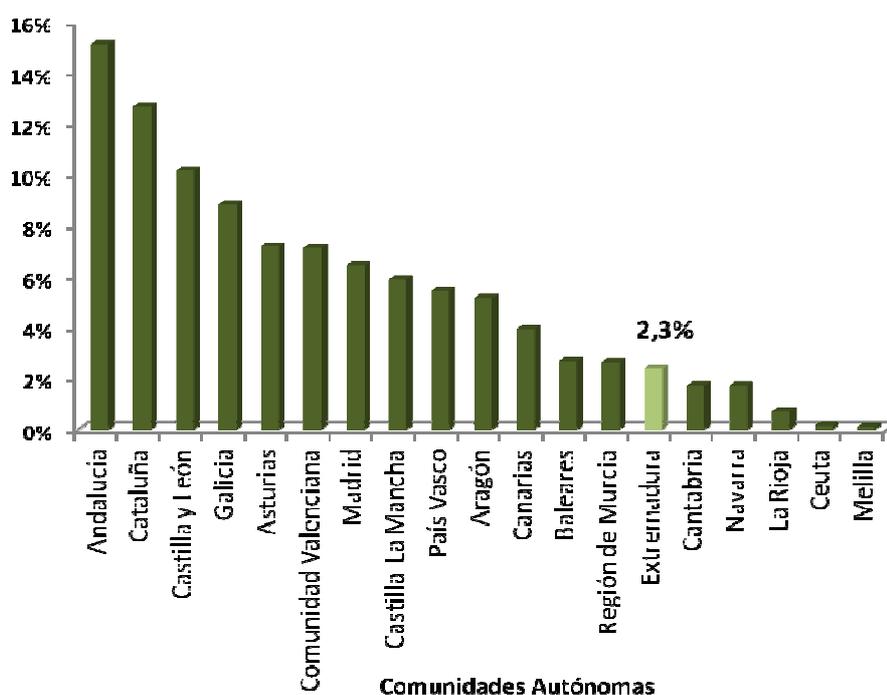


Gráfica 7.1.5. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional.

Siendo el dato nacional de 6,73 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

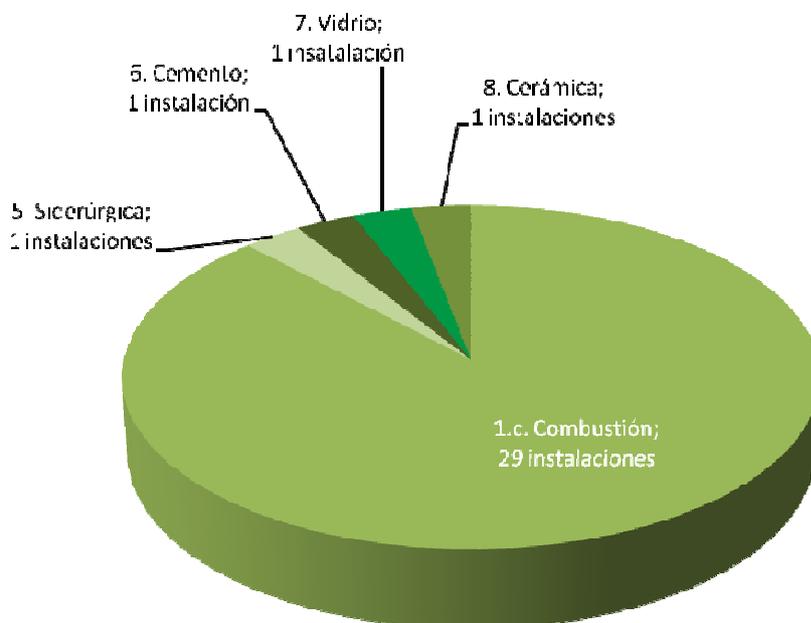
Extremadura se encuentra entre las comunidades autónomas que menos emisiones generaron en 2012, contribuyendo únicamente con un 2,3% al total de emisiones nacionales, porcentaje que se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de los últimos años.



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

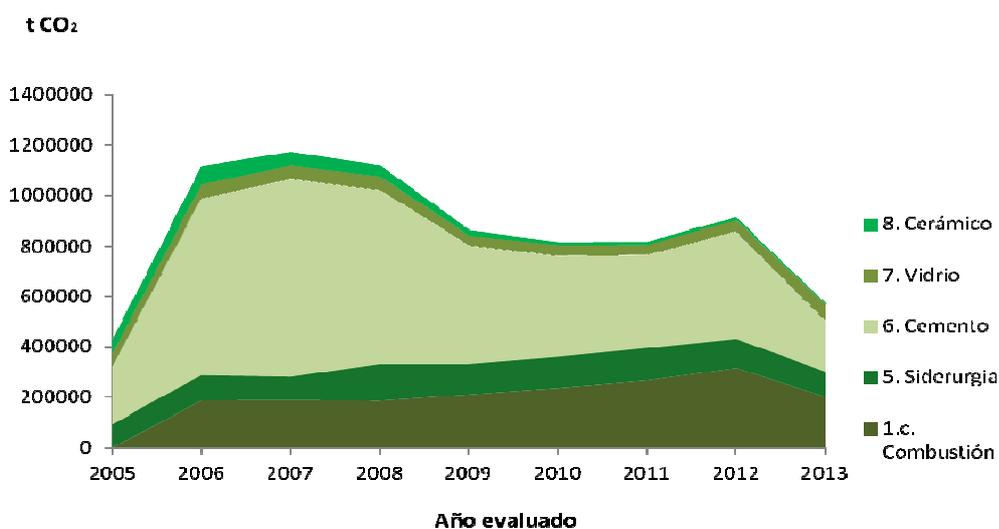
Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2013

En el año 2013, había un total de 33 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 2013 se ha registrado uno de los mayores descensos de emisiones dentro del sistema de comercio de derechos de emisión. A pesar de la inclusión de las nuevas instalaciones termosolares en las emisiones, este resultado se ha visto claramente marcado por el descenso en las emisiones de las grandes instalaciones presentes en la región (cementera, siderúrgica).



Gráfica 7.1.8. Evolución de las emisiones regionales por sectores.

De los cinco grupos presentes en la región extremeña únicamente uno de ellos, el sector del vidrio, ha aumentado sus emisiones en 2013 con respecto a 2012. El resto de los grupos han disminuido considerablemente sus emisiones con respecto al año anterior.

Concretamente el sector “1.c. Combustión” ha disminuido sus emisiones más de un 37% y el sector “5.Siderúrgica” en un 13,5%. Por su parte el sector “8.Cerámico” registro un descenso de sus emisiones de un 51,2%.

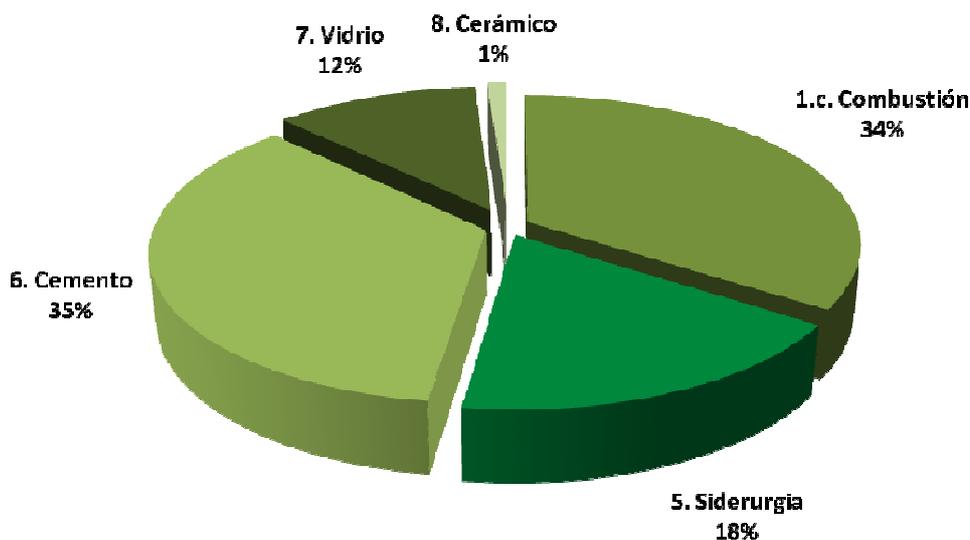
El descenso más pronunciado, tanto porcentualmente como en términos absolutos ha sido el descenso de emisiones registrado en el sector cemento, un 51,2%.

Tabla 7.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.

Sector	2012	2013
1.c. Combustión	311.682 t	197.411 t
5. Siderurgia	118.159 t	102.223 t
6. Cemento	426.374 t	202.203 t
7. Vidrio	44.308 t	65.859 t
8. Cerámico	12.243 t	5.966 t
Total	912.766 t	573.662 t

En el año 2013 el 35% de las emisiones totales han sido generadas por el sector del cemento, mientras en 2012 era responsable del 46,7% de las emisiones. Por su parte, sector de la combustión supuso el 34% del total de las emisiones generadas en la región en 2013, un porcentaje similar al del año 2012.

El resto de las emisiones procedían del sector siderúrgico con un 18%, aumentado en 5 puntos porcentuales con respecto a 2012, y de los sectores cerámicos y vidrio con una contribución de un 1% y un 12% respectivamente. El incremento porcentual en el sector del vidrio en cuanto a sus emisiones ha sido notable, pasando del 5% en 2012 al 12% en 2013.



Gráfica 7.1.9. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2013.

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 2013 se ha producido un sobrante total de toneladas de 512.268 toneladas CO₂, lo que equivale al 47% del total asignado a la región (Tabla 13).

Tabla 7.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2013.

Sector	Emisiones asignadas t CO ₂	Emisiones validadas t CO ₂	Balance 2013 t CO ₂
1.c. Combustión	173.985	197.411	-23.426
5. Siderúrgica	141.689	102.223	39.466
6. Cemento	707.407	202.203	505.204
3. Vidrio	36.947	65.859	-28.912
8. Cerámicas	25.902	59.66	19.936
Total	1.085.930	573.662	512.268

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, Madrid 9 Abril de 2.013.
- Participación en la XII Reunión Grupo de Trabajo de Impactos y Adaptación Zaragoza, 2 y 3 de diciembre de 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 emisiones de gases de efecto invernadero.



Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- Perfil Ambiental de España 2012. MARM
- Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero en Extremadura 2011.
- Tercer Informe de seguimiento de la Estrategia de cambio Climático de Extremadura 2009-2012

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es



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 Águila Imperial Ibérica

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 2013 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 2013	ESTADO CONSERVACIÓN
Aves	217	51	Estable
Anfibios	14	11	
Reptiles	26	19	
Invertebrados	36	6	
Mamíferos	45	22	
Flora	112	112	
TOTAL	450	221	

Tabla 8.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.

TAXONES AMENAZADOS EN EXTREMADURA			
CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº ESPECIES	EVALUADOS EN 2013	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	449	147	

Estado de la biodiversidad en Extremadura

Extremadura sigue presentando la mayor población europea de cigüeña negra y buitre negro, y la segunda más importante a nivel nacional de águila imperial ibérica.

De los programas de seguimientos llevados a cabo, los datos de 2012, en Extremadura sobre las poblaciones reproductoras de algunas de las especies de aves más amenazadas del mundo son los que a continuación se expresan (Tabla 8.1.4).

Tabla 8.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.

ESPECIES	Nº PAREJAS 2012	Nº PAREJAS 2013	RESPRESENTACION EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	50	52	31%	SEGUNDA
Águila perdicera	87	92	13,5	TERCERA
Águila real	107	113	8,7%	QUINTA
Alimoche	157	165	13,1%	TERCERA
Buitre negro	837	897	68%	PRIMERA
Cigüeña negra	162	189	48%	PRIMERA

En el año 2013 se ha producido un aumento en el número de pareja de todas las especies, siendo especialmente significativo el de buitres negros, todo ello después del ligero descenso que se constató en todas ellas en el año 2012.

Invernada de especies migratoria: Evolución en el último año.

Nuestra Comunidad Autónoma destaca por sus poblaciones de algunas de las especies de aves más amenazadas del mundo. Así Extremadura presenta la mayor población europea de cigüeña negra (aumentándose la población en 27 parejas reproductoras respecto a 2012) y buitre negro (897 parejas, aumentándose la población en 60 parejas reproductoras respecto a 2012), y la segunda más importante a nivel nacional de águila imperial ibérica (52 parejas) y águila perdicera (87 parejas).

Este último año se ha constatado un ligero ascenso en el número de parejas reproductoras de águila, perdicera, real, alimoche y cigüeña negra, aumentándose la población respecto a 2012 en 5 parejas reproductoras de águila perdicera, en 6 parejas reproductoras de águila real, en 8 parejas reproductoras de alimoche y en 27 parejas reproductoras de cigüeña negra.

También cabe destacar la invernada de especies migratorias como las aves acuáticas, ya que Extremadura supera el 30% de aves invernantes del territorio español, con un número máximo de 566.408 aves existiendo núcleos en nuestra geografía de gran importancia a nivel europeo como son el embalse de Sierra Brava y Casas de Hito, con una invernada de más 120.000 aves acuáticas.

Aves esteparias: En cuanto a las aves esteparias, Extremadura presenta aproximadamente el 25% de la población ibérica de avutarda y el 10% de la mundial, mientras que para sisón los datos arrojan unos datos del 25% de la población invernante y el 22% de la población reproductora a nivel nacional

Quirópteros: Murciélago grande de herradura *Rhinolophus ferrumequinum*: la población invernante supera los 4.000 ejemplares, mientras que en época de cría estaría constituida por un mínimo de 5.000

ejemplares. Hay que destacar el LIC Monasterio de Yuste que, contando con cerca de 3.000 hembras adultas, supone la colonia más importante en edificio a escala nacional.

Murciélago mediano de herradura *Rhinolophus mehelyi*. Durante el invierno la población supera los 1.500 ejemplares, mientras que en el periodo de cría la población alcanza los 4.000 individuos. El LIC Mina los Novilleros, con más de 1.300 ejemplares, es el refugio más importante para la especie en España.

Nóctulo grande *Nyctalus lasiopterus* La única población de cría segura se encuentra en el Castañar Gallego de Hervás (en el Valle del Ambroz), donde se estima un mínimo de 100 hembras reproductoras.

Invertebrados: En cuanto a los invertebrados, grupo sobre el que siempre ha habido un gran desconocimiento tanto en su inventario como sobre la situación de amenaza en la que se encontraban algunas especies, se ha constatado en Extremadura la presencia de 55 especies, incluyendo el 70% de las especies ibéricas. Destacan entre ellas las 4 especies incluidas en el Catálogo Regional de especies Amenazadas de Extremadura: *Gomphus graslini*, *Oxygastra curtisii*, *Macromia splendens* y *Coenagrion mercuriale*.

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 2013.

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)

Tabla 8.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2013.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
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)
<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 2013

En el año 2013 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: dos carracas (*Coracias garrulus*), especie catalogada como “vulnerable” y 2 buitres negros (*Aegypius monachus*) y 2 aguiluchos cenizos (*Circus pygargus*), especies catalogadas como “sensibles a la alteración de su hábitat”.
- Videovigilancia de zonas de reproducción de especies protegidas.
- Arreglo de plataformas de especies protegidas para evitar accidentes y molestias.
- Restauración mediante reforestación de área degradada en las colas del Embalse de Orellana.
- Eliminación de cerramientos peligrosos para la fauna en el Parque Nacional de Monfragüe.
- Mejora de hábitat e infraestructuras, ex situ e in situ, para la recuperación de poblaciones de especies protegidas en el término municipal de Sierra de Fuentes.
- Mejora de hábitat del refugio de quirópteros existente en el LIC del Monasterio de Yuste.
- Conservación de colonias de cernícalo primilla en la zona de uso restringido de la ZEPA Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes.
- Rehabilitación y puesta en valor del área degradada en la ZEPA Valdecañas.
- Adecuación del sendero de Castaños de Calabazas, en Castañar de Ibor.
- Actuaciones de protección y recuperación de la Lorera de la Trucha (Alía) y el Ciprés Calvo de La Mimbre (Fregenal de la Sierra).

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. 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 Sierra de Gata (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 295.675 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	
Parque Periurbano de Conservación y Ocio	Planes de Gestión para la Conservación y Ocio
Lugar de Interés Científico	Normas de Conservación
Árbol Singular	Normas de Conservación
Corredor Ecocultural	Planes Especiales

Con respecto al año anterior, en el año 2013 no ha habido ninguna modificación en los instrumentos de planificación y ordenación ni en los instrumentos de gestión específicos a los espacios.



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.

Actualmente hay aprobados cuatro Planes Rectores de Uso y Gestión, lo que supone el 25% de los exigidos por Ley, y del resto el 37,5% se encuentra ya iniciados, igual que el año anterior.

Existen 10 figuras distintas que forman los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura, habiendo para cada una de ellas un instrumento de gestión y manejo que varía en función de la figura de protección de la que se trate (Tabla 7.2.1).

Mediante Decreto 9/2011, de 4 de febrero, por el que se modifica el Decreto 76/2004, de 18 de mayo la descalificación de La Olmeda de Los Baselisos como árbol singular, dado que han desaparecido las causas que motivaron su declaración

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 30,2% 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 1.257.786,95 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.



Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000

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

Tabla 8.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes en 2012.

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)
Parque Nacional de Monfragüe	Ley 1/2007	17.852,00
Reserva de la Biosfera de Monfragüe	Propuesta de Reserva de la Biosfera de Monfragüe	116.160,00
Zona RAMSAR Complejo Lagunar de la Albuera	Resolución de 18 de diciembre de 2002	1.878,31
Zona RAMSAR Embalse de Orellana	Resolución de 15 de marzo de 1993	5.500,00

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural Medio Ambiente y Energía. 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 venado en el Parque Nacional de Monfragüe

Actividades cinegéticas en Extremadura

Las principales actuaciones realizadas en materia cinegéticas se han centrado en el cambio normativo con objeto de desarrollar la Ley de caza y adecuarla a la realidad del sector.

En el año 2012 ha visto 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.

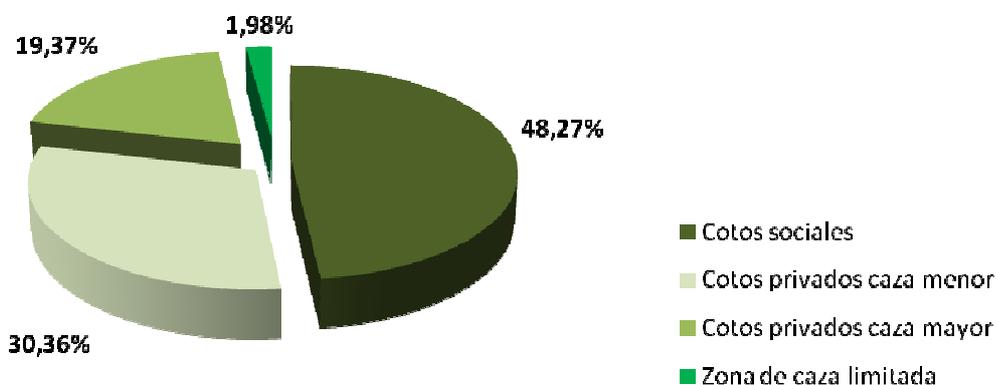
Al mismo tiempo se resuelve la falta de ordenación cinegética que se generaba en los terrenos libres, donde la caza se ejercía sin ningún tipo de control, al desaparecer éstos y pasar a Zonas de caza limitada, donde la caza se limita a unas modalidades concretas (caza con galgos, cetrería y perdiz con 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)
Cotos sociales	607	1.643.402
Cotos privados menor extensivos	1.379	746.163
Cotos privados menor más jabalí	449	218.115
Cotos privados menor intensivos	105	69.477
Cotos privados mayor abiertos	602	502.823
Cotos privados mayor cerrados	152	156.634
Refugios para la caza	8	1.306
Zona de caza limitada	sd	0
Zona de caza limitada gestionada	4	0
Zona de caza limitada cerrada	541	66.201
Total		3.404.121

Gráficamente se observa que el 48% de la superficie pertenece a cotos sociales, el 30% pertenece a cotos privados de caza menor y el 19% a cotos privados de caza mayor. El resto, un 2% es zona de caza limitada o refugio.



Gráfica 8.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2013.

Acciones cinegéticas realizadas en 2012

En 2013, 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 2013 se han autorizado un 14,5% más de acciones cinegéticas que en el año 2012, 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

MODALIDAD CINEGÉTICA	SOLICITUDES	Nº AUTORIZACIONES
Traslado y suelta	528	450
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 2012/2013 se ha observado con respecto al año anterior, pequeños descensos en algunas poblaciones e importantes aumentos en otras.

La caza menor mantiene una cierta estabilidad respecto a sus capturas, con un ligero remonte de las especies migratorias como la paloma y el zorzal, en parte por medidas de conservación tomadas en consideración para estas especies en la Orden General de Vedas.

Puntualizar que en el resto de especies de caza menor, 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 (Tabla 8.3.3).

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

CAZA MENOR	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL
Perdiz	63.891	130.498	194.389
Liebre	23.569	89.723	113.292
Conejo	34.852	121.135	155.987
Tórtola	25.558	75.128	100.686
Paloma	69.714	113.646	183.360
Zorzal	263.366	435.539	698.905

Capturas de caza mayor

En la temporada 2012/2013 se ha producido un aumento en todas 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 todas las especies, siendo destacable por encima de todas las capturas de la especie ciervo, donde las capturas han aumentado un 4,7% con respecto al año pasado, motivado por un aumento del precio de la carne de ciervo, y por la aplicación de las resoluciones de emergencia sanitaria en las últimas temporadas, por las que en un coto, se posibilitaba aumentar el cupo de caza en un % respecto el cupo que figuraba en su plan técnico de caza. Este porcentaje era mayor o menor, según se encontrara dicho coto en zonas de mayor o menor prevalencia de tuberculosis bovina.

Por otro lado, destacar la dispersión de la especie jabalí a nuevos territorios, lo que ha obligado a gestionar esta especie en estas zonas, para lo cual se creó la figura de coto de caza menor con aprovechamiento de jabalí, existiendo en la actualidad un total de 428 cotos de esta topología con una distribución similar tanto en Cáceres como en Badajoz.

Por su parte, el corzo ha visto mermado sus efectivos allí donde habitualmente fue la especie más representativa (zonas de Villuercas e Ibores) para desplazarse a otras zonas como los riberos del Tajo en la zona centro de la provincia de Cáceres. Detrás de esta dinámica se pueden citar el desplazamiento forzado por la especie ciervo, y la presión de caza que esta especie sufre en dichas zonas.

El resto de especies de caza mayor sigue un comportamiento muy similar al de los últimos años.

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

CAZA MAYOR	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL
Ciervo	18.662	9.756	28.418
Jabalí	9.731	7.769	17.500
Corzo	467	98	565
Cabra Montés	245	0	245
Gamo	842	1.253	2.095
Muflón	740	373	1.113

Licencias de caza

Por tercer año consecutivo baja el número medio de licencias de caza expedidas, siendo el descenso del 3% con respecto al año anterior.

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.

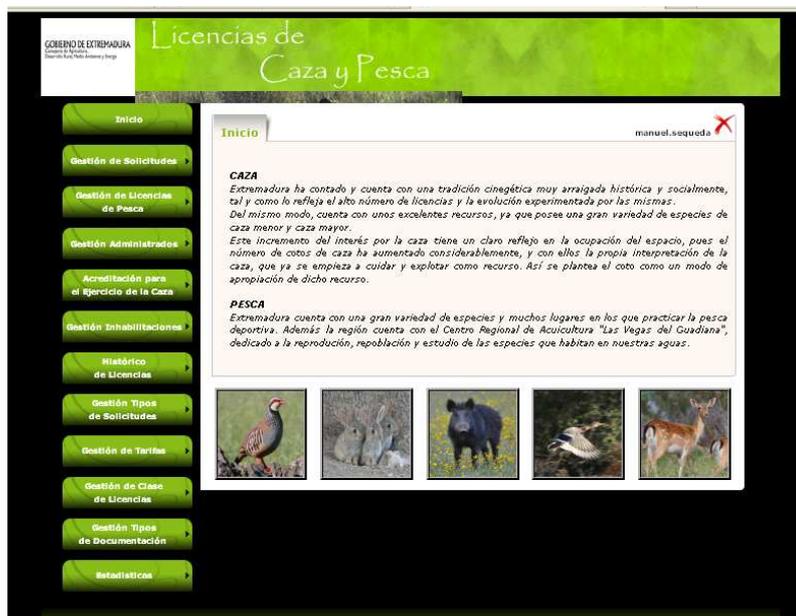


Figura 5. Imagen web del registro

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 2.500 cazadores más, con lo cual a fecha del informe están habilitados y registrados 68.036 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

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 Agricultura, Desarrollo Rural, Energía y Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.

Más información:

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

The background features a close-up of a tree trunk with a circular stamp. The stamp contains the text 'GESTIÓN MEDIO NATURAL' around the top edge and a central logo consisting of a stylized tree and a grid. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter.

8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.4. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL



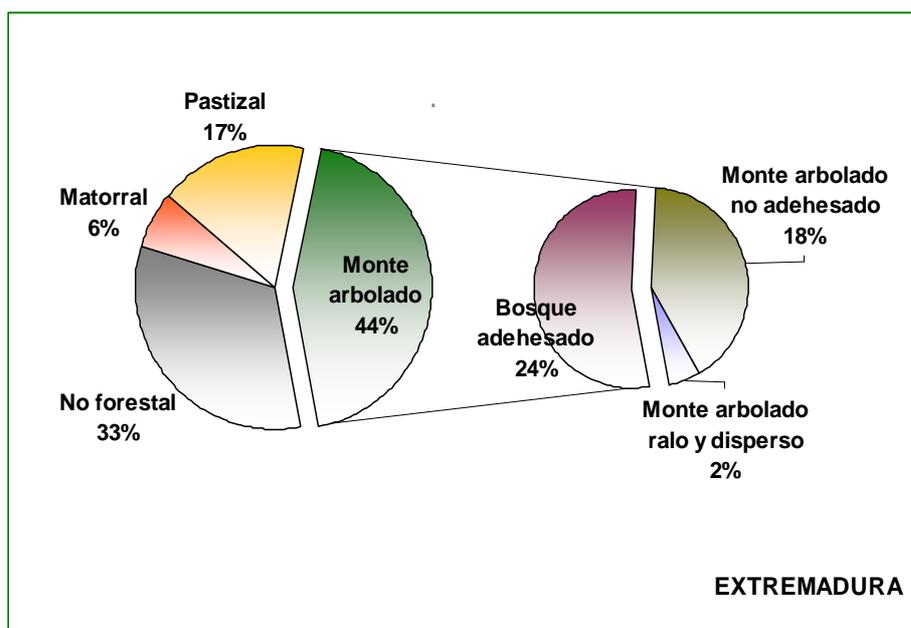
Fotografía: Paisaje otoñal de la zona de Castañar de Ibor (Cáceres)

Superficie forestal en Extremadura, distribución por especies

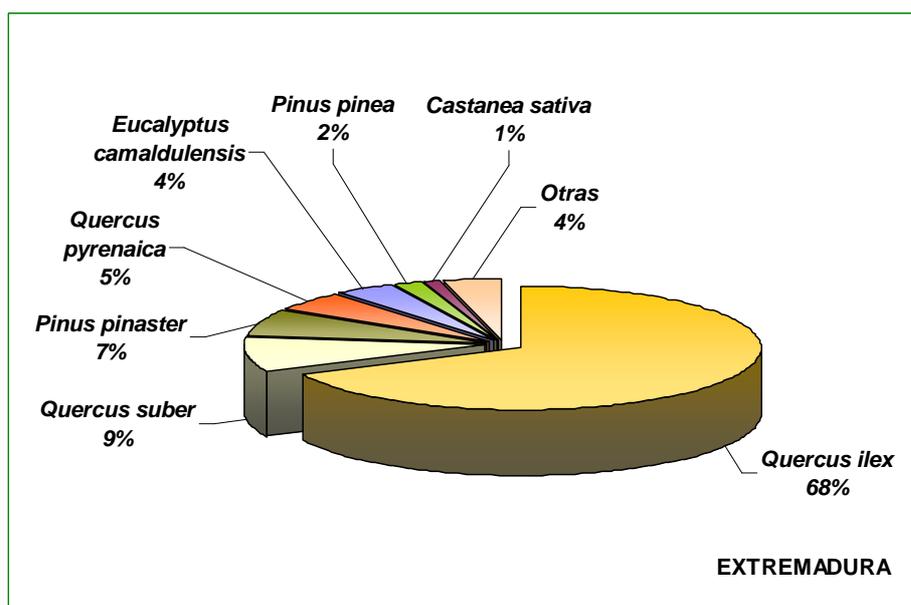
La **superficie forestal** extremeña según la Primera Revisión del Plan Forestal de Extremadura (fuente IFN 3) es de 2.727.232,34 ha.

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



Gráfica 8.4.1. Distribución por especies



Gráfica 8.4.2. Distribución por especies arbóreas

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.

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 (Tabla 8.4.1). En la Red de Montes de la Administración la defoliación media sigue con la tendencia ascendente, la explicación a este hecho radica en la elevada proporción de pies de eucalipto que componen la muestra, los cuales, suelen vegetar en terrenos de baja calidad, no siendo además objeto de tratamientos culturales de ningún tipo, lo que explica que estas masas presenten una mayor resistencia a mostrar una mejoría de su estado sanitario.

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

DEFOLIACIÓN MEDIA POR RED	RED DEFOLIACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	16,36%
Red de Montes de la Administración	18,54%
Red de Bosques de Extremadura	17,87%
Red General	17,13%

Decoloración

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

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

El valor medio de decoloración para cada red (Tabla 8.4.2) no alcanza en ningún caso el valor uno, por lo que todos están dentro de la clase de decoloración nula, presentando, un año más, el mayor índice la Red de Montes de la Administración, debido a la alta proporción de pies del género *Eucalyptus* que la componen.

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

RED	DECOLORACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	0,04
Red de Montes de la Administración	0,07
Red de Bosques de Extremadura	0,04
Red General	0,05

Fructificación

El estudio de la evolución de la fructificación por especie no muestra variaciones importantes con respecto al año pasado, el castaño sigue presentando un importante incremento con respecto al primer año que se evaluó 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>)	17,51	0,01	Escasa: 50% Común: 30% Abundante: 20%	Sequía: 0,36% Selvicultura: 0,07% Desconocida: 0,43%
ALCORNOCHE (<i>Quercus suber</i>)	18,78%	0,23	Escasa: 75% Común: 15% Abundante: 10%	Selvicultura: 0,34% Desconocida: 1,03%
ROBLE REBOLLO (<i>Quercus pirenaica</i>)	17,42	0	Escasa: 87% Común: 10% Abundante: 3%	Selvicultura: 0,32% Desconocida: 0,97%
PINO RESINERO (<i>Pinus pinaster</i>)	12,02	0	Escasa: 60% Común: 35% Abundante: 5%	Sequía: 3,57% Selvicultura: 0,27% Desconocida: 0,55% Fuego: 6,62%

	Defoliación	Decoloración	Fructificación	Mortandad
PINO PIÑONERO (<i>Pinus pinea</i>)	16	0	Escasa: 95% Común: 5% Abundante: 0%	-----
CASTAÑO (<i>Castanea sativa</i>)	13,33	0	Escasa: 40% Común: 15% Abundante: 45%	-----
ACEBUCHE (<i>Olea europea</i>)	18,49	0,12	Escasa: 40% Común: 30% Abundante: 30%	-----
EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>)	21,96	0,20.	Escasa: 85% Común: 10% Abundante: 5%	Sequía: 0,24% Selvicultura: 27,97%

Daños y problemas fitosanitarios

En el estudio para el año 2013 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 alcornoques

El último año se ha caracterizado por una escasez de precipitaciones en determinadas estaciones del año, que además viene siendo la dinámica de los últimos años. Como consecuencia directa de esta causa, el arbolado sufre estrés hídrico, 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 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 capa freática.

La fructificación en encinas y alcornoques ha sido escasa, en concreto la producción de bellota en la encina viene registrando un descenso progresivo desde el año 2.011, mientras que para el alcornoque se mantiene constante desde ese mismo año, sin registrar aumentos ni descensos.

El principal agente que afecta a encinares y alcornoques 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.

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.

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 es en la Sierra de San Pedro, entre las provincias de Cáceres y Badajoz, donde se pueden observar pies afectados tanto dentro como en las proximidades de los puntos de muestreo.

En la provincia de Badajoz se siguen observando casos en las dehesas del suroeste, concretamente en la zona de Valencia del Mombuey y Villanueva del Fresno y en la presente campaña de observación se han apreciado nuevos casos en las dehesas que se ubican en las sierras comprendidas entre Burguillos del Cerro y Barcarrota. Y es ya común la presencia desde hace varios años en las Vegas Altas del Guadiana

Como viene siendo habitual desde años anteriores, en la provincia de Cáceres, se observa la existencia de daños por “Seca” en las zonas 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 y Guijo de Granadilla.

Una vez explicado este importante agente, nos centraremos en los agentes bióticos que en la presente campaña han sido los que más han afectado a los encinares y alcornoques, hablamos del insecto xilófago *Cerambyx* sp. y de los hongos de pudrición cuya presencia es muy común en dehesas con pies añosos.

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, las dehesas al norte de la Sierra de Arco en Cañaveral. En la provincia de Badajoz, afectando sobre todo a encinares hay que destacar la afección a las dehesas del cuadrante suroccidental de la provincia.

Otro agente biótico que causa daños de cierta importancia en los encinares y alcornocales es el producido por perforadores de ramas y ramillos como *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.

Un daño muy similar al que ocasiona *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 al resto del ramillo causando de esta forma la muerte de la rama afectada.

En el presente año los daños producidos por este agente se mantienen en niveles similares a los del año 2.011. Los principales daños se detectan repartidos principalmente por la mitad occidental de la comunidad, con una afectación prácticamente nula en Las Villuercas, una presencia ligera en la Sierra de San Pedro y donde es más patente es en las dehesas del suroeste de la comunidad.

Otro hongo que se viene observando con cierta frecuencia es el ascomiceto *Taphrina kruchii*. 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 adhesionados 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 la Vaca y Fregenal de la Sierra.

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 *Dryomyia lichtensteini* mantiene los niveles de presencia similares a los de años anteriores y su extensión es muy generalizada por toda la geografía extremeña. Otro agente detectado de forma residual y sin generar daños dignos de mención es el ácaro *Aceria ilicis* el cual genera erinosis en las hojas.

Para concluir con las formaciones vegetales que forman las dehesas de encinares y alcornoques 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.

Rebollares y quejigales

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.

El principal agente biótico que afecta a los robledales es el buprestido perforador *Coroebus florentinus* ocasionando el mismo daño que el ya explicado en líneas anteriores para encinares y alcornoques. Estos daños son permanentes en estas masas durante largos periodos de tiempo observándose daños nuevos y antiguos al mismo tiempo.

En algunos casos se ha observado una ligera presencia de oidios provocados por el hongo foliar *Microsphaera 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

El daño abiótico más importante que sufren los pinares en Extremadura es el incendio forestal. En concreto el punto de muestreo nº 102017 ubicado en el término municipal de Gata está ubicado en una masa de *Pinus pinaster* que se incendió en el verano del 2.012 y se extrajo su madera entre finales del 2.012 y principios del 2.013. Debido a esta rápida actuación de extracción de la madera quemada, en la inspección realizada en la presente campaña no se han observado daños destacables de insectos fitófagos en la masa afectada.

El otro 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*). En la presente campaña de evaluación apenas se han observado daños importantes, de hecho, la afección registrada es bastante menor a la de años anteriores. Únicamente se han observado daños puntuales por este agente en los pinares fronterizos de Jola y en la zona de Zarza-Capilla.

Por último se han observado daños puntuales sin mayor importancia ocasionadas 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 de 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 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 2.012-2.013.

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.

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. 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.

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.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



8. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

8.5. INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS FORESTALES

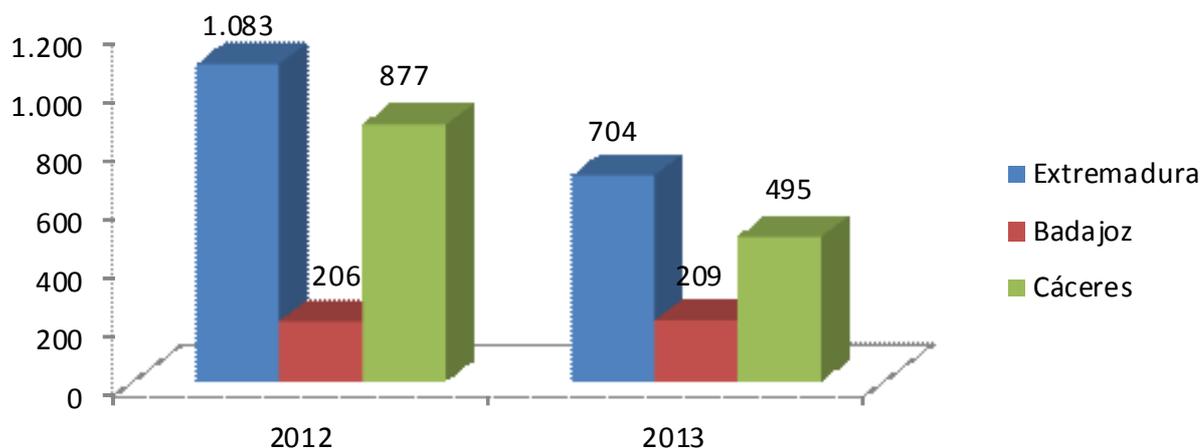


Fotografía: Incendio en zona forestal

Incendios forestales en Extremadura

En el año 2013 los incendios forestales en Extremadura han descendido en un 35%.

Durante el año 2013 se han producido en Extremadura un total de 1.485 avisos a los servicios forestales, de los cuales 704 fueron incendios forestales y 581 no forestales. En este año el descenso de los incendios forestales ha sido de un 35% con respecto al año anterior, siendo en la provincia de Cáceres donde se ha registrado el mayor descenso, ha sido del 56,4% con respecto al año anterior, en contraposición con la provincia de Badajoz que se ha mantenido prácticamente en el mismo número (Gráfica 8.5.1).



Gráfica 8.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2012 y 2013.

Superficie afectada

En el año 2013 el 84,6% de los incendios que se han producido han afectado a una superficie menor de 5 ha.

Los datos de 2013 (Tabla 8.5.1) reflejan un año con un número significativo de incidencias aunque dentro de la tendencia general. El mayor porcentaje lo representan los conatos (59,38%) y disminuye a medida que la superficie afectada aumenta, como se puede observar en la Gráfica 8. 5.1.

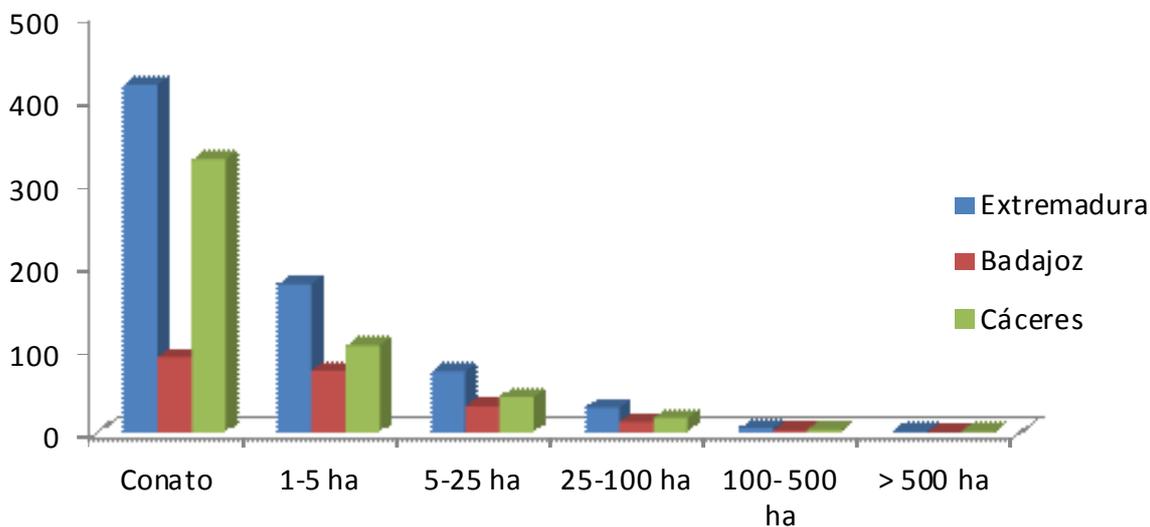
Es de resaltar la existencia de un incendio cuya afección es superior a las 500 ha, y 5 que han superado las 100 ha cada uno, lo que supone un aumento con respecto al año anterior.

Tabla 8.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

	2012	2013
Conato	767	418
1-5 ha	247	178
5-25 ha	52	73
25-100 ha	12	29
100-500 ha	3	5
>500	2	1
Total Incendios forestales	1083	704

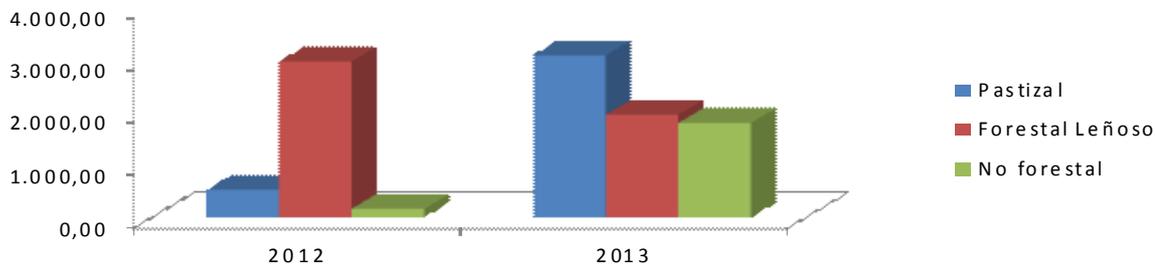
Por provincias, un año más, Cáceres es la más afectada, ya que ha sufrido el 70,3% de los incendios forestales que se han producido en Extremadura en el 2013, de ellos, 3 de los 5 incendios de más de 100 ha, y un único que se ha producido de más de 500 ha.

Nº de incendios



Gráfica 8.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2013 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La superficie forestal total afectada durante el año 2013 ha sido de 5.022,81 hectáreas, frente a las 3.480,04 hectáreas, del año anterior. Pese a que en el año 2012 el número de incendios forestales fue significativamente superior a los del año 2013, sin embargo la superficie afectada es significativamente mayor para este último, ya que ha aumentado el tamaño de los incendios que se han producido. En todos los tipos de vegetación se observa una clara diferencia con respecto a 2012, siendo de manera más importante en cuanto a la total forestal leñosa, donde se disminuye en casi 1000 ha (Gráfica 8.5.3).



Gráfica 8.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2012 y 2013.

Por provincias, la tendencia no ha variado con respecto al año anterior, Cáceres presenta la mayor superficie afectada (Tabla 8.5.2).

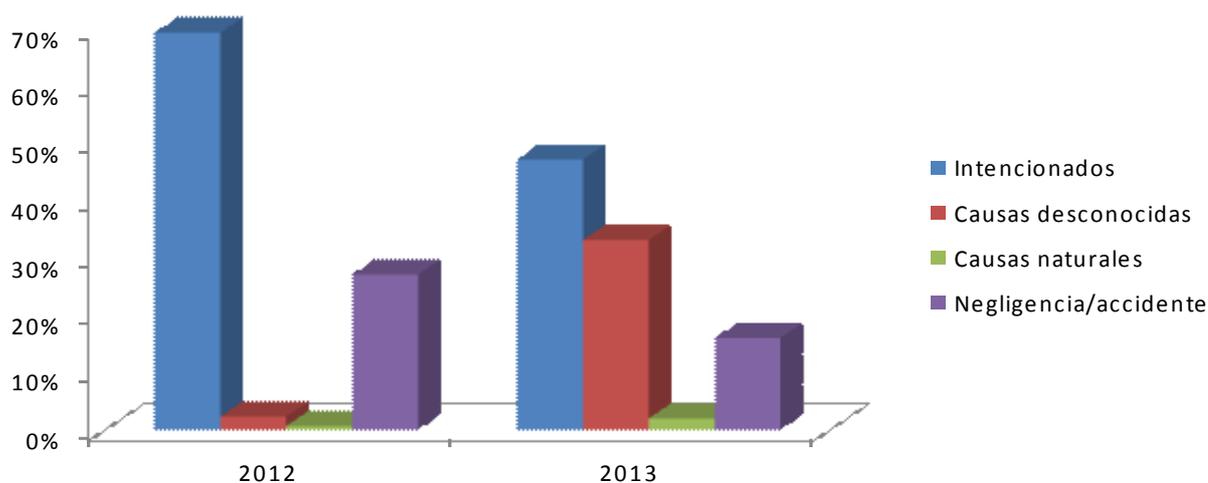
Tabla 8.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

SUPERFICIE AFECTADA (ha)	BADAJOS	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	1064,97	2009,25	3074,23
Arbolado	198,56	1034,12	1232,68
Matorral	182,68	532,44	1155,60
Total forestal leñosa	381,24	1566,56	1947,81
No forestal	636,27	1155,60	1791,87

Causa de los incendios forestales

Del total de los incendios forestales producidos en Extremadura en el año 2013, 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 8.5.4 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	2012		2013	
	BADAJOZ	CÁCERES	BADAJOZ	CÁCERES
Intencionados	136	617	242	451
Causas desconocidas	7	18	238	244
Causas naturales	1	7	14	21
Negligencia/accidente	235	297	122	118

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. 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 2013 se iniciaron en la región 21 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 2013, se iniciaron 21 expedientes afectados por la Ley 16/2002, mas 1 relacionado con la disposición transitoria tercera de Reglamento aprobado por el Decreto 81/2011.

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2013

En 2013 se han resuelto 5 expedientes menos que en 2012.

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 2013

Categoría de actividades	Nº de Instalaciones afectadas en 2013
Instalaciones de combustión	
Producción y transformación de metales	
Industrias minerales	1
Industrias químicas	1
Gestión de residuos	1
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	4
Consumo de disolventes orgánicos	
Otras	
TOTAL	7

El número de expedientes se ha reducido en un 41 % con respecto al año anterior. Además, como viene ocurriendo los últimos años, la mayor parte de los expedientes corresponde con modificaciones de instalaciones ya autorizadas y la mayor parte de los expedientes se circunscriben a las actividades relacionadas con la industria agroalimentaria y explotaciones ganadera, en concreto, este tipo de expedientes suponen casi la mitad del total.

Autorizaciones de emisiones a la atmósfera tramitadas en 2013, con respecto a la Ley 34/2007

En 2013, se tramitó un único expediente de autorizaciones de emisiones, fuera de AAI o AAU.

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 ha caído hasta 2 y 1, respectivamente. Además la autorización tramitada en 2013 se ha declarado como desfavorable.

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.

Por último destacar que también se han tramitado dos notificaciones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera del grupo C.

Emisiones a la atmósfera de la industria (PRTR-España)

Las emisiones de CO₂ se han visto incrementadas en 2013 en un 36,8% 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 2012 (t)	Año 2013 (t)
SO ₂	422,6	780,05
NO _x	1.434,3	2.204,27
COVNM	35,1	32,39
CO ₂	905.439,0	573.447

Si se comparan los registros entre los años 2012 y 2013, se observa que se ha producido un incremento del 84,6 % de las emisiones de SO₂, un incremento del 53,7% de las emisiones de NO_x.

Con respecto a las emisiones de COVNM se ha registrado una reducción del 7,7% de las emisiones y con respecto a las emisiones de CO₂ se ha producido una reducción del 49,3 % de las emisiones.

La reducción de las emisiones de CO₂ se deben, en parte, a la reducción del consumo de gas natural por las termosolares debido al gravamen impuesto a este consumo en la producción de energía en régimen especial a nivel nacional. Esta reducción ha supuesto dejar de emitir unas 100.000 toneladas.

Otro motivo importante de la reducción de las emisiones, en unas 250.000 toneladas, es la reducción de la producción del sector de la construcción.

Autorizaciones Ambientales Unificadas en 2013

En 2013 se tramitaron un total de 307 solicitudes de AAU y 25 legalizaciones

Como el año 2012, este periodo es una anualidad completa y siendo los datos sobre expedientes solicitados prácticamente similares al 2012.

Tabla 9.1.3. Numero de AAU solicitadas por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	13	20	19 + 20	12	23 + 1	26	19	17	11	16	17	21
Cáceres	9	12	10 + 4	7	13	7	3	5	6	12	3	6

Aumenta la proporción de expedientes solicitados en Badajoz, alcanzando el 70,8% y el 29,2 en Cáceres.

Tabla 9.1.4. Numero de AAU resueltos por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	4	15	6	10	16	20	6	7	8	8	11	10
Cáceres	3	3	8	6	1	11	1	1	3	6	4	4

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 total se han resuelto 172 expedientes durante 2013.

En el año 2013 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 mantiene el porcentaje por provincias respecto al año 2012.

Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI) tramitadas en 2013.

En 2013 se han autorizado 2 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 2013 se han autorizado dos nuevas instalaciones industriales, concretamente una planta termosolar y una instalación de galvanizado.

A lo largo de 2013, el número total de instalaciones con AEGEI y en funcionamiento se ha visto incrementado con respecto a 2012, pasando de 28 a 33. Este incremento ha sido debido principalmente a la puesta en marcha de nuevas plantas termosolares, concretamente se comunicaron 7 nuevas puestas en marcha.

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 2013	7	Extresol 3 (Torre de Miguel Sesmero)
		Planta Termosolar Extremadura 2. Termosol 2 (Navalvillar de Pela)
		Solaben 3 (Logrosán)
		Solaben 6 (Logrosán)
		Rusticas Vegas Altas, Planta Termosolar Orellana (Navalvillar de Pela)
		Dioxipe Solar SL Astexol 2 (Badajoz)
		Ibereolica Solar Olivenza SL (Olivenza)

En el año 2013 se ha extinguido una 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 2013.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad	Causa de la extinción
Autorizaciones extinguidas en 2013	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 34 modificaciones de AEGEI, correspondientes a instalaciones con AEGEI otorgadas con anterioridad. En concreto se modificaron todas las autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero existentes a excepción de la instalación Galvacolor que fue resuelta en 2013. 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 2013.

AEGEI	Nº	Nombres	Causas de los cambios
Autorizaciones modificadas en 2013	34	Durante el año 2013 se modificaron 34 de las 35 autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero existentes en este periodo.	Seguimiento de GEI

Apuntar también que en 2013 había una instalación mas con autorización de emisiones de gases de efecto invernadero otorgada pero que no comunicaron su puesta en marcha, por lo que no dispusieron de informe validado de emisiones de gases de efecto invernadero.

Tabla 9.1.8. Instalaciones con AEGEI otorgado en 2013 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 (Talarrubias)

La única instalación que poseía AEGEI pero que no comunicó su puesta en marcha en 2013 fue una planta termosolar.

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2013 ha caído un 52% 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 oportunas.

Tabla 9.1.9. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2013.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2013	
MES	Nº DE DECLARACIONES
ENERO	1
FEBRERO	2
MARZO	0
ABRIL	0
MAYO	0
JUNIO	3
JULIO	1

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2013	
MES	Nº DE DECLARACIONES
AGOSTO	2
SEPTIEMBRE	2
OCTUBRE	1
NOVIEMBRE	3
DICIEMBRE	0
TOTAL ANUAL	15

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 52% pasando de 31 declaraciones de impacto ambiental en 2012 a 15 en 2013.

Cabe destacar que la totalidad de las Declaraciones de Impacto Ambiental formuladas son de carácter favorable.

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 2013 se tramitaron, 1.578 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 9% más que en 2012.

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	43	0	0	1	53	97
ACT. FORESTALES	241	4	3	4	142	394
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	26	0	5	1	56	88
ANTENAS	2	0	0	0	5	7
APROVECH. HIDROLÓGICO	1	0	0	0	9	10
CAMINOS	135	1	6	3	99	244
244CARRETERA	5	0	0	0	1	6
CERRAMIENTOS	0	0	0	0	2	2
CHARCA	4	1	0	0	14	19
CONSTRUCCIONES	48	0	5	10	97	160
DENUNCIAS/CONSULTAS	1	0	3	0	28	32
ENERGÍAS RENOVABLES (no se incluyen DIA)	1	0	0	0	47	48
EXPLOT. GANADERAS (no se incluyen DIA)	50	0	0	3	18	71
IPPC	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAS	65	3	8	2	24	102
INFRAEST. NO CARRETERAS	20	0	1	0	33	54
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	6	0	0	0	11	17
LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	26	0	2	1	32	61
MINERÍA (no se incluyen DIA)	25	4	2	0	17	48
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	0	0	0	0	0	0
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	107	3	5	0	3	118
TOTAL						1578

Durante el año 2013 se ha incrementado en 136 el número de expedientes objeto de evaluación de impacto ambiental abreviada, si bien ha variado el número en función de las actividades.

De este modo, ha descendido el número de expedientes relacionados con actividades agrícolas, de Industrias y de actuaciones realizadas en Dominio Público Hidráulico.

Por otra parte, han aumentado de forma significativa los expedientes de actividades forestales, de caminos, de energías renovables y de residuos sólidos y/o peligrosos, estos últimos favorecidos por la construcción de Puntos de Acopio y Almacenamientos temporales y Plantas de Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición.

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2013 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. Nº de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas.

Documento	Número Año 2012
Consultas de evaluación ambiental de planes y programas	67
Documentos de Referencia	35
Memorias Ambientales	7
Resoluciones para la determinación caso por caso de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente de planes y programas	39

El número de consultas referentes a la evaluación ambiental de planes y programas se ha visto incrementado en el año 2013, pasando de 53 en 2012 a 67 este año. 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, concretamente se ha visto reducido en 9, pasando de 44 en 2012 a 35 en 2013.

Por otra parte, las memorias ambientales continúan con la tendencia ascendente que ya se apuntaba en el informe ambiental del pasado año 2012, pasando de 5 a 7.



Por último destacar que el número de planes y programas sometidos al procedimiento de determinación de la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente ha descendido ligeramente, con respecto al pasado año, pasando de 43 en 2012 a 39 en 2013.

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.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MAGRAMA



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Fotografía: Imagen de toma de muestras de suelos

Accidentes en actividades con afección al Medio Ambiente

En 2013 se han producido 6 accidentes medioambientales

Durante el año 2013, esta Sección ha tenido conocimiento de 6 accidentes, de los cuales 2 de ellos no han producido afección significativa sobre del medio ambiente.

Los cuatro accidentes ambientales restantes están relacionados con plantas termosolares, en las que se produjeron vertidos de aceite térmico sobre el suelo. De éstos, cabe destacar uno por la entidad del vertido, habiéndose adoptado medidas para controlarlo e investigar y recuperar la afección ambiental producida. Dichos trabajos continuarán a lo largo del año 2014.

Actuaciones

En tres de los cuatro emplazamientos afectados por el vertido de fluido térmico, se acometieron principalmente actuaciones de excavación de los suelos afectados y posterior gestión por gestor autorizado. Sólo en uno de ellos se están realizando estudios para recuperar ambientalmente el suelo "in

situ”, mediante su tratamiento por digestión. En todos los expedientes se exigió a los operadores la reparación de los daños medioambientales producidos.

La aplicación de la responsabilidad medioambiental en Extremadura durante 2013 se ha centrado principalmente en plantas termosolares. En uno de los casos, debido a su entidad, se adoptaron medidas más intensas, con el fin de evitar la extensión de la afección ambiental.

De la información disponible de años anteriores se deduce que los accidentes sufridos en las plantas termosolares son de una frecuencia media, 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 frecuencia de los sucesos.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MARM



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.3. MINERÍA

MINERÍA



Fotografía: Mina Aguablanca

No hemos recibido información referente al año 2013 por lo que se publican los mismos datos que en 2012.

En la actualidad Extremadura tiene únicamente 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 ha creado, desarrollado e implantado el SIGEO (Sistema de Información Geológico Minero de Extremadura).

Sector minero en Extremadura

En el año 2012 se incrementan las explotaciones mineras activas casi en 2% con respecto al año anterior.

En el año 2012 no ha habido grandes cambios en el sector minero con respecto al año anterior (Tabla 9.3.1), existen en Extremadura 213 explotaciones mineras activas, un 2% más, aumento que se debe a la provincia de Badajoz, ya que Cáceres ve disminuido en ocho el número de sus explotaciones activas con respecto al año anterior.

Tabla 9.3.1. Situación del sector minero de Extremadura.

EXPLOTACIONES	CACERES		BADAJOZ	
	2011	2012	2011	2012
Activas	71	63	138	150
Inactivas	45	27	96	88
Abandonadas	308		466	
Total	424	90	700	238

De las explotaciones activas en Extremadura, la mayor parte sigue estando en el sector de los áridos que ocupa el 54,4%, siendo este sector el único que ha aumentado en este año, en contra de lo que ha ocurrido con el resto (Tabla 9.3.2).

Tabla 9.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2012.

EXPLOTACIONES ACTIVAS	NÚMERO	% QUE REPRESENTA
Áridos	116	54,46
Rocas ornamentales	80	37,56
Rocas minerales industriales	11	5,16
Minerales metálicos	1	0,45
Aguas minerales	5	2,34

Roca ornamental

En el año 2012 disminuyen casi un 10% las explotaciones de roca ornamental, así como la producción bruta en más de un 50%.

Tabla 9.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2011 y 2012.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2011	2012	2011	2012
Granito	78	75	974.893,07	416.760,00
Pizarra	3	3	60.746,00	58.596,00
Corneana	7	2	2.800,00	4.500,00
Total	88	80	1.038.439,00	479.856,00

En el año 2012 se produce un descenso en las explotaciones de granito y corneana mientras que las de pizarra se mantienen (Tabla 9.3.3).

Áridos

En el 2012 vuelven a disminuir las explotaciones de áridos, sin embargo la producción se ha visto ligeramente incrementada.

En este año las explotaciones de árido han disminuido en un 27,5%, mientras que la producción ha aumentado casi en un 2% (Tabla 9.3.4).

Tabla 9.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2011 y 2012.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2011	2012	2011	2012
Arena y grava	74	84	2.677.325	2.463.886,00
Caliza	17	19	1.603.901	1.766.188,00
Cuarcita	2	2	207.000	352.261,00
Diabasa	3	3	392.200	557.000,00
Granito	4	6	294.465	219.157,00
Grauvaca	1	1	54.000	10.000,00
Sienita	1	1	54.000	18.000,00
Total	102	74	5.282.891	5.386.492,00

Roca y minerales industriales

En el año 2012 nuevamente desciende el número de explotaciones de roca y minerales industriales, y la producción también ha disminuido aunque mínimamente (Tabla 9.3.5).

Tabla 9.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2011 y 2012.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2011	2012	2011	2012
Feldespató	1	1	45.000	50.500
Pizarra	1	1	77.996	77.683
Arcilla común	2	2	53.051	53.051
Attapulgita	1		1.409	
Cuarzo	1	1	5.600	3.071
Pirofilita	1		-	
Arcilla caolinítica	5	5	77.138	36.138
Caliza	1	1	701.970	699.155
Total	13	11	921.164	919.598

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.

Tabla9.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2010 y 2011.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2010	2011	2011	2012
Níquel cobre y platino	1	1	24.289	755.000

La diferencia entre la producción del año 2012 con respecto a la de 2011 está en el hecho de que la mina de Aguablanca estuvo paralizada en el segundo semestre de 2011, y la producción que en la tabla se refleja corresponde sólo con la del primer trimestre.

Aguas minerales

Existen en la actualidad cinco explotaciones de agua mineral con una producción bruta de 300.000.000 litros en el año 2012, no teniendo ninguna incidencia sobre el medio ambiente ya que es un recurso renovable.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2012

El Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras tiene como objetivo el establecimiento de medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos que sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana que puedan producir la investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, y fundamentalmente, la gestión de los residuos mineros.

Todas las actividades de investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos (Autorizaciones de Aprovechamiento de recursos de la Sección A, Autorizaciones de Aprovechamiento de recursos de la sección B, Concesiones de Explotación, Establecimientos de Beneficio y los Permisos de Investigación), deberán acompañarse de un Plan de Restauración que incluirá un Plan de Gestión de Residuos Mineros, para su autorización por la Administración minera.

Durante el año 2012 en Extremadura se han aprobado/autorizado 15 Planes de Restauración de aprovechamientos mineros (1 en la provincia de Badajoz y los 14 restantes en la de Cáceres).

Fuentes:

- Dirección General de Ordenación Industrial y Comercio. Consejería de Empleo, Empresa e Innovación. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.industriaextremadura.com
- www.sigeo.gobex.es



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.4. ENERGÍA

ENERGÍA



Fotografía: Central hidroeléctrica 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 2013 la producción de energía eléctrica en Extremadura ha disminuido un 10,5% con respecto a 2012.

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2013, ha sido de 21.553 GWh, un 12,7% más que en el año 2012, rompiendo con la tendencia descendente del año anterior.

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 1.107GWh en 2012 a 2.855 GWh en 2013.

De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa más del 73% 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 2012 (GWh)	Producción en Extremadura 2013 (GWh)	Aportación a la producción nacional de 2013
NO RENOVABLE	15.649	15.721	
Nuclear	15.649	15.721	5,60%
RENOVABLES	3.472	5.832	
Hidráulicas	1.107	2.855	1,02%
Régimen Especial	2.365	2.977	1,06%
TOTAL BRUTO	19.121	21.553	7,68%

En cuanto a las aportaciones de Extremadura a la producción nacional, también se rompe la tendencia descendente, ya que en 2013 ha sido del 7,68%, siendo un 13% mayor su contribución que en 2012.

Instalaciones de energías renovables puestas en servicio en Extremadura en 2013

En 2013 se pusieron en servicio en la región un total de 71 instalaciones de energías renovables

Concretamente se pusieron 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.

Tabla 9.4.2. Producción de energía renovables eléctrica bruta en Extremadura y España.

Tecnología	Número de instalaciones	Potencia instalada (kW)
Termosolares	4	199.800
Fotovoltaicas Conectada a red	55	21.419,05
Fotovoltaicas Aisladas	12	31,40
TOTAL	71	221.250,45

Fuente: D.G. Industria y Energía

Consumo total de energía en Extremadura por sectores productores

En el año 2013, únicamente se dispone de datos de consumo de gas y electricidad

En Extremadura se registró en 2013 un consumo de gas de 128,4 ktep y un consumo de electricidad equivalente a 399,30 ktep. Estos datos representan el 0,44% del total nacional de consumo de gas y el 1,74% del total de consumo de electricidad a nivel nacional.

Tabla 9.4.3. Consumo de energía según sectores.

SECTORES	Consumo 2013	Unidad	% nacional que representa
Productos petrolíferos	Sin datos	ktep	Sin datos
Gas (*)	128,40	ktep	0,44
Electricidad (**)	399,30	ktep	1,74
Energías renovables	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 Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. 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 de olivares en Sierra Alor (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 2012-2013 se han reducido el consumo de fertilizantes y se mantiene constante las superficies dedicada a la producción ecológica.

Igualmente se ha mantenido prácticamente constante el número de explotaciones de ganadería ecológica.

Por último destacar que la superficie de riego mantiene la tendencia de los últimos años registrando leves ascensos.

Consumo de fertilizantes

En la campaña 2012/2013 el consumo de fertilizante ha disminuido en un 3,2% con respecto a la temporada pasada.

Durante la campaña se ha reducido el consumo de fertilizantes en 2.200 toneladas respecto a datos referidos al año anterior, esta reducción sumada a la producida en el año anterior, supone la continuación de una tendencia a la baja en el consumo de fertilizantes en la región.

La reducción se ha producido principalmente en los fertilizantes fosfóricos, manteniéndose prácticamente igual en nitrogenados, y con un ligero ascenso en potásicos.

Las intensas lluvias de la primavera del año 2013 han podido incrementar la lixiviación de los compuestos más móviles aportados en sementera, con el consiguiente arrastre de estos elementos a los cauces fluviales o a zonas en profundidad donde no son aprovechados por los vegetales (Tabla 8.5.1).

Tabla 9.5.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2011/2012 (t)	CAMPAÑA 2012/2013 (t)*
Nitrogenados (incluido los complejos)	31.000	30.800
Fosfatados (incluido los complejos)	16.900	13.500
Potásicos(incluido los complejos)	21.500	22.900
Total fertilizantes	69.400	67.200

*MAGRAMA (online). <http://www.magrama.es>. Acceso Mayo 2014

Esta reducción de consumo de fertilizante se da tanto en nitrogenados como en fosfatados, pero sin embargo se registra un leve aumento en el consumo de fertilizantes potásicos.

Agricultura ecológica

En 2013 se han registrado aumentos del 0,6% de la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

La producción ecológica está basada en la biodiversidad y en el respeto al medio ambiente. Es un modelo productivo donde los recursos externos deben reducirse al mínimo, y en el que se utilizarán medios procedentes de la propia producción ecológica, sustancias naturales y fertilizantes de baja solubilidad. Se debe mantener y aumentar la vida y la fertilidad natural del suelo, reducir al mínimo el uso de recursos no renovables.

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)	
	2012	2013
Pasto pradera y forraje	31.572,33	30.770
Bosques y recolección silvestre	9,8	38
Cereales y leguminosa	2.394	2.764
Olivar	31.478,20	31.284
Viñedos	2.449,08	2.705
Frutales y hortalizas	-	767
Total	67.903,41	68.328

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 cereales de un 15,5%, y un aumento en la superficie de viñedos de un 10,5%.

Por el contrario se han registrado descensos en la superficie de olivar y pasto, con un 0,6% y un 2,5% respectivamente.

Ganadería ecológica

Como en años anteriores, disminuye la ganadería ecológica, registrándose en 2013 un descenso del 7,4% con respecto al año anterior.

La ganadería ecológica tiene las mismas ventajas que la agricultura ecológica para el medio ambiente, ya que su explotación está unida al suelo: no existe ganadería ecológica sin suelo. Este suelo debe respetar todas las condiciones exigibles en agricultura ecológica. Además, las cargas ganaderas asegurarán un aporte mínimo de nitrógeno al suelo, de modo que no exista contaminación del suelo por excesivo aporte de deyecciones. Igualmente, no debe haber sobrepastoreo, de forma que exista una cobertura vegetal que proteja 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.

En los últimos cuatro años se ha mantenido sin grandes cambios el número de explotaciones ganaderas y el número total de animales, si bien en el año 2013 se comprueba que el número total de explotaciones ha disminuido, pasando de las 161 del año 2012 a las 149 del año 2013.

Estos datos apuntan a un descenso de un 7,4% 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 2013.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO	
	2012	2013
Vacuno	95	83
Ovino	53	50
Caprino	1	3
Porcino	6	5
Avicultura	2	3
Apicultura	4	3
Otros		2
Total	161	149

El descenso más importante se registra en las explotaciones ganaderas de vacuno que han pasado de 95 en 2012 a 83 en 2013, lo que supone un descenso de un 12,6%.

Superficie de regadío

Un año más, la superficie dedicada a regadío en Extremadura vuelve a aumentar, concretamente en 2013 en un 0,15% con respecto al año anterior.

La superficie de riego en Extremadura evoluciona lentamente en ascenso, incrementándose la presencia de sistemas de riego más eficientes (aspersión y sobre todo, riego localizado) en detrimento de los sistemas de riego por gravedad. Esta utilización más eficiente del agua tiene una repercusión muy favorable para el medio ambiente al preservar dicho recurso.

La utilización en mayor medida del riego localizado favorece también la administración más racional de los fertilizantes, con la consiguiente disminución de la contaminación difusa por nitratos.

Tabla 9.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2013.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)	
	2012	2013
Aspersión	69.411,53	69.390
Gravedad	163.876,79	163.310
Localizado	86.708,05	87.937
Otros	159,67	-
Total	320.156,04	320.637

Se han registrado leves aumentos en superficies de riego localizado, un 1,4%, y se han registrado leves descensos en superficie de riego con sistemas de aspersión y gravedad.

Acciones destacadas llevadas a cabo en 2013

Durante el año 2013, hay que destacar la gran incidencia que tuvo en las zonas de las Vegas del Guadiana las cuantiosas precipitaciones que se produjeron a lo largo del mes de febrero y principalmente marzo, lo que provocó que se produjera el desbordamiento del cauce del río Guadiana a su paso por la Comunidad Autónoma, provocando inundaciones de los terrenos colindantes y ocasionando graves daños en infraestructuras, equipamientos y servicios públicos y en bienes de titularidad privada.

Atendiendo a las necesidades que generó la situación en los ciudadanos, el Gobierno de Extremadura publicó el Decreto 54/2013, de 16 de abril, de medidas urgentes para la reparación de los daños causados por las inundaciones producidas por el desbordamiento en la cuenca del río Guadiana en la Comunidad Autónoma de Extremadura entre los días 2 y 7 de abril de 2013.

Con este Decreto se pusieron en marcha una serie de actuaciones y dispositivos con carácter de urgencia, así como la inmediata restitución de buena parte de los daños producidos en distintas infraestructuras, fundamentalmente vías de comunicación terrestre.

Se declararon un total de 31 términos municipales de la provincia de Badajoz afectados por daños ocasionados por las inundaciones. Entre los daños determinados se observaron:

- Daños superficiales, ya que han sufrido pérdidas considerables de tierra vegetal (tierra de vega, fértil y con una estructura y composición óptimas para el cultivo de numerosas especies, tanto arbóreas como herbáceas) de difícil recuperación.

- Daños estructurales de diferente importancia en numerosas parcelas, presencia de cárcavas, depósitos de cantos rodados y en algún caso de arena lavada, lo que hace imprescindible realizar movimiento de tierras para acondicionarlas y poder salvar la campaña. Estos movimientos de tierra afectan a la estructura del suelo y a la propia estructura de las parcelas, ya que serán necesarios abancalamientos al coger tierra de zonas de la parcela o colindantes menos afectadas para rellenar las más dañadas.
- También se han observado daños en cultivos, principalmente en parcelas de frutales y olivar que han sido inundadas. En algunos casos será necesario el arranque de plantaciones al haberse derribado árboles o estar seriamente comprometida la parte aérea.

Fuentes:

- Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.

Más información:

- www.agralia.es



9. SECTORES PRODUCTIVOS

9.6. TURISMO

TURISMO



Fotografía: Imagen mirador en la Reserva Garganta de los infiernos

Turismo recibido en Extremadura

En el año 2013 en Extremadura se ha recibido un 2,7% menos de turistas que en el año 2012.

En nuestra región en 2013 se ha registrado una llegada de 1.423.406 turistas, lo que supone un 2,7% menos que el año anterior, siendo 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	2012	2013
EXTRANJEROS	203.995	211.893
NACIONALES	1.258.098	1.211.513
TOTAL	1.462.093	1.423.406

Dentro de las grandes ciudades, como en años anteriores, la que mayor número de turistas ha recibido ha sido Cáceres seguida de Mérida, Trujillo y Plasencia. Cáceres, Mérida y Trujillo han visto aumentado el número de visitantes con respecto al año 2012, mientras que Plasencia ha disminuido sus cifras, en un 1,5%, después del importante aumento que tuvo el año anterior.

Tabla 9.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura.

GRANDES CIUDADES	2012	2013
CÁCERES	223.561	234.468
MÉRIDA	190.257	199.907
TRUJILLO	74.137	74.443
PLASENCIA	70.644	69.642

El Instituto Nacional de Estadística contabiliza únicamente aquellos desplazados que se alojan en establecimientos turísticos a los que denomina “viajeros” siendo los datos oficiales para el año 2013 los que a continuación se detallan.

El modo en el que se ha repartido el turista alojado en el conjunto de establecimientos turísticos de Extremadura en 2013 ha sido:

Hoteles.....82,4%	Alojamiento Rural.....7,9%
Campings.....7,7%	Apartamentos Turísticos.....2,3%

Los meses en los que Extremadura ha recibido más turistas alojados en establecimientos turísticos en 2013, ha sido:

Mayo.....133.746	Julio.....144.417
Agosto.....186.677	Septiembre.....132.896

Con respecto a los viajeros alojados en establecimientos turísticos, su principal modo de acceso ha sido:

Tren.....2%
Avión.....0,5%
Automóvil (Público y Privado).....97,5%

Visitantes al Parque Nacional de Monfragüe (se reproducen los datos de 2012 al no disponerse de los del año 2013)

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 2013, se ha mantenido el número de alojamientos con respecto al año anterior, mientras que las plazas ofertadas nuevamente se aumentan.

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).

Tabla 9.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura.

TURISMO RURAL	2012	2013
ALOJAMIENTOS	705	705
PLAZAS OFERTADAS	8.584	8.601
PERNOCTACIONES		256.471

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2013.

Durante el año 2013 se ha realizado la redacción de los proyectos y la licitación de las obras de 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: Instalación de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).
- 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 Alconetar: Instalación de una caldera de biomasa y de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria (ACS).

Todas estas obras se ejecutarán entre los años 2014 y 2015.

Además, desde la Dirección General de Turismo se han organizado los siguientes eventos para promocionar Extremadura como destino de turismo de naturaleza, para los que se ha contado con la colaboración de la Dirección General de Medio Ambiente:

FERIA INTERNACIONAL DE TURISMO ORNITOLÓGICO - FIO 2013

Fio se ha consolidado ya como la feria más importante de su género en la Península Ibérica. La edición de FIO 2013 ha reunido lo mejor del turismo de naturaleza y la ornitología, en un formato de foro abierto: una amplia presencia de empresas especializadas, instituciones públicas y asociaciones conservacionistas, encuentros entre profesionales del sector, una programación que combina el aspecto empresarial y el lúdico y, sobre todo, la participación de expertos y público en cada una de las actividades: jornadas técnicas, talleres profesionales, concurso de fotografía, rutas guiadas por el campo, sesiones para niños, avistamientos desde miradores... Todo ello en el Parque Nacional de Monfragüe, una de las mecas mundiales para la observación de aves y un espacio declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO.

FESTIVAL DE LAS AVES

El Festival de las Aves “Ciudad de Cáceres” se organiza con el fin de dar a conocer los singulares valores ornitológicos de la ciudad, así como de las zonas de especial protección para las aves de los núcleos urbanos de Extremadura y convertirlos en un recurso turístico complementario al cultural. La ciudad monumental de Cáceres, que está declarada como Zona de Especial Protección para la Aves por su colonia de Cernícalo Primilla, es el epicentro de este evento. El festival, que celebró su quinta edición del 17 al 19 de mayo, permitió a los ciudadanos y visitantes, a través de diversas actividades, conocer las principales especies de la ciudad convirtiéndose en un espacio abierto y multidisciplinar en el que cacereños y visitantes asistieron a una nueva visión de la ciudad en la que confluyen la singularidad de las aves y la originalidad de este festival extremeño

FESTIVAL DE LAS GRULLAS

El Festival de las Grullas tiene como objetivo la promoción y divulgación de la excepcionalidad de los recursos naturales de Extremadura y su condición de caso insólito en el contexto europeo a la vez que educar, conservar y sensibilizar hacia esta especie.

Además de ser un recurso turístico, este festival pretende sensibilizar a la población del territorio sobre la importancia de la grulla como recurso y fuente económica para la comarca y para Extremadura.

Cultura, tradición, naturaleza, medio ambiente y turismo van de la mano con un elenco de actividades programadas para todas las edades y tipo de público durante el festival, que celebró su quinta edición el 30 de noviembre en el Parque Periurbano de Conservación y Ocio de Moheda Alta, en Navalvillar de Pela. El programa del Festival incluye entre otras actividades; rutas ornitológicas guiadas tanto a pie, como en microbús y en bici, así como jornadas técnicas, espectáculos y talleres infantiles.

CINEXTUR

Del 5 al 7 de diciembre, Cáceres acoge la 3ª edición del Certamen Internacional de Cine de Turismo de Naturaleza. El festival reivindica los mismos propósitos que le mueven desde el inicio:

Sensibilizar al espectador sobre la diversidad y la importancia del medio natural, que puede convertirse en el elemento principal de su actividad vacacional y de ocio.

- Potenciar la producción de obras audiovisuales basadas en la naturaleza.
- Poner en valor el paisaje natural extremeño como un potente recurso turístico.

La tercera edición de Cinextur ha sido un punto de inflexión positivo, el Festival comienza a ser conocido a nivel internacional, nacional y sobre todo regional. En esta edición se ha visto como el trabajo de los tres últimos años comienza a dar sus frutos, ya que el Festival está empezando a ser un referente del cine de turismo de naturaleza dentro y fuera de nuestra Comunidad Autónoma.

Fuentes:

- Dirección General de Turismo. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo. 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 2013 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha aumentado con respecto a 2012.

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 ha pasado de 217 en 2012 a 320 en 2013.

Tabla 9.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2013

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN		Nº TOTAL
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Fabricación, importación, formulación.	0	7
	Envasado, almacenamiento, distribución.	6	
	Venta especializada.	1	
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación, importación, formulación.	1	39
	Almacenamiento, distribución.	22	
	Venta especializada.	16	
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación, importación, formulación.	7	71
	Almacenamiento, distribución.	43	
	Venta especializada.	21	
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación, importación, formulación.	2	97
	Almacenamiento, distribución.	34	
	Venta especializada.	61	
Sección 5ª - Biocidas(R.O.E.S.P.)	Establecimientos	27	106
	Servicios	79	

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 subestación eléctrica en Talayuela

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2013 se han llevado a cabo un total de 74 visitas de inspección a las instalaciones, lo que supone un 32% 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 2013.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES	NÚMERO DE DENUNCIAS
Actividades extractivas	5	3
Energías Renovables	7	0
Actividades forestales	12	0
Actividades agrícolas	12	3
Otras DIAs	9	0
Otras Industrias	29	2
TOTAL	74	8

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

Se han realizado 139 inspecciones en 2013

El año 2013 se ha realizado un total de 139 inspecciones en materia de autorizaciones ambientales, de las que han surgido 25 denuncia.

Inspecciones relacionadas con la gestión de residuos

El número total de inspecciones realizadas en el año 2013 por la Sección de Residuos es de 739, un 46,9% más que en el pasado año.

El incremento se ha debido al desarrollo de una campaña de control del cumplimiento del Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura, y, en menor medida, al inicio de las inspecciones a los puntos limpios municipales existentes en la región

En cuanto a las inspecciones realizadas a los puntos limpios, éstas han tenido como objetivo principal divulgar entre los Ayuntamientos las buenas prácticas en la gestión de los residuos domésticos depositados en dichas instalaciones.

Respecto al cumplimiento del Decreto 20/2011, se han realizado visitas a obras de construcción, instalaciones de valorización de residuos de construcción y demolición (RCD) y a numerosas escombreras ilegales.

La distribución de las inspecciones realizadas en función de los tipos de residuos, agentes implicados y características de la instalación previstas para el año 2012 son las que se establecen en la siguiente tabla (Tabla 9.8.2).

Tabla 9.8.2 Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos.

RESIDUOS	INSPECCIONES
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Gestores de residuos no peligrosos	298
Visitas de vertederos ilegales	253
RESIDUOS PELIGROSOS	
Gestores de residuos peligrosos	23
Centros autorizados de tratamiento de vehículos al final de su vida útil (CAT)	48
Productores de residuos peligrosos	117

Inspecciones relacionadas con actividades potencialmente contaminantes del suelo y accidentes ambientales

Las visitas técnicas realizadas durante el año 2013 a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo fueron 21.

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.

Expedientes sancionadores

En el año 2013 se han abierto un total de 446 expedientes casi un 16% menos que el año anterior.

El mayor número de expedientes abiertos siguen siendo en materia de residuos, este año constituye más del 74% 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 este año han experimentado un aumento del 126%, proviniendo la mayoría de los técnicos de la Dirección General de Medio Ambiente. (Tabla 9.8.3).

Tabla9.8.3. 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>	4	233	95	1	333
<i>IPPC</i>	0	0	1	0	1
<i>Suelos contaminados</i>	0	0	3	0	3
<i>Impacto ambiental</i>	34	16	5	1	56
<i>Autorizaciones Ambientales</i>	0	15	35	2	52
<i>Emisiones</i>	0	0	1	0	1

Fuentes:

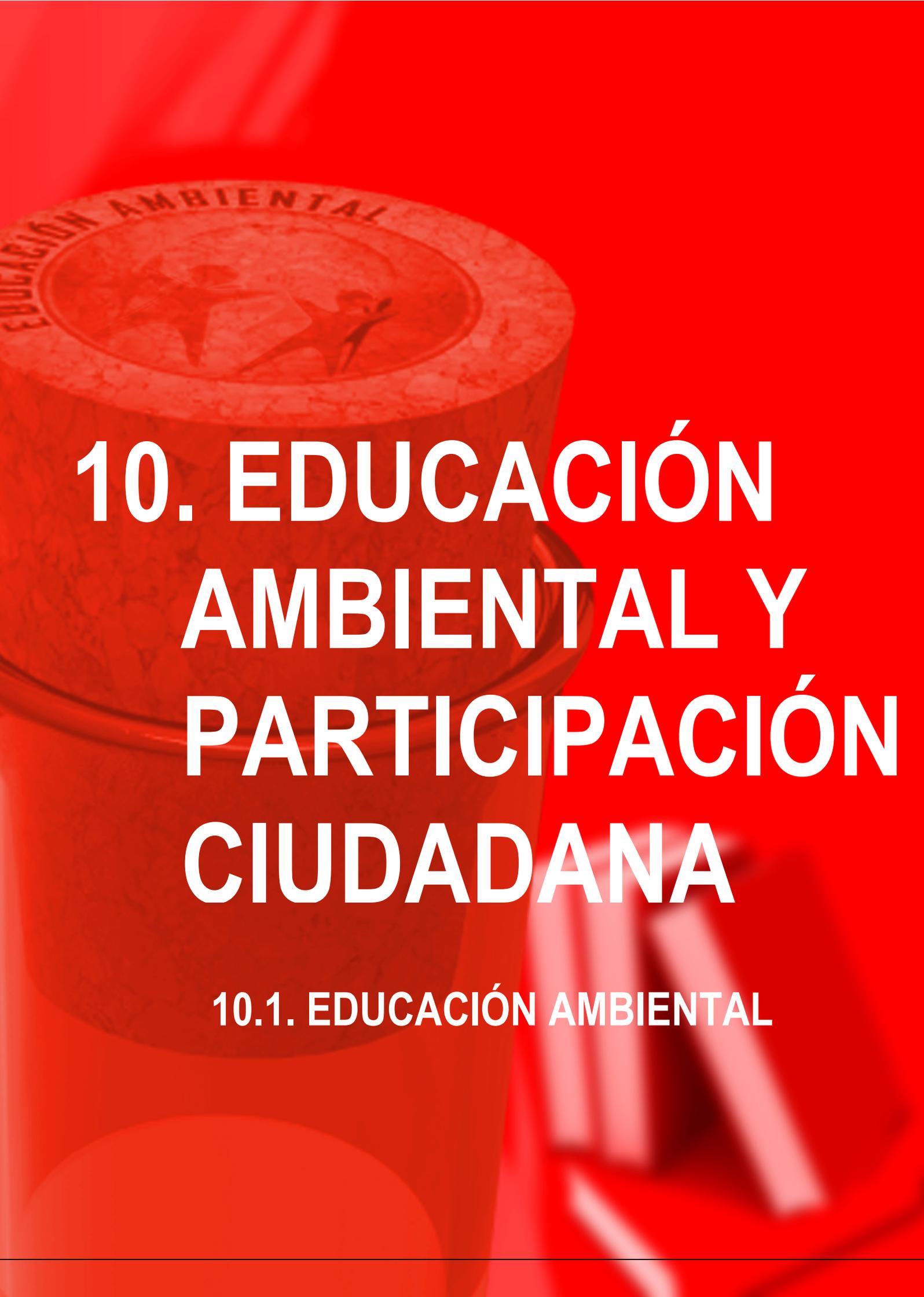
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.



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

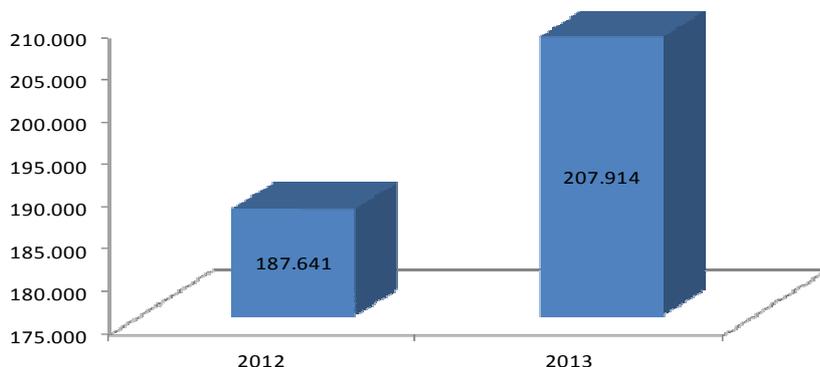


Fotografía: Centro de Educación Ambiental de Cuacos

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2013 ha aumentado y reciben un total de 207.914 visitas, tras tres años consecutivos de descenso.

La red de equipamientos ambientales siguen recibiendo un importante número de visitantes, y este año tras tres años consecutivos de descenso ha experimentado un aumento de más de un 10% con respecto al año anterior, pese a que este año se han cerrado las aulas de la naturaleza existentes.

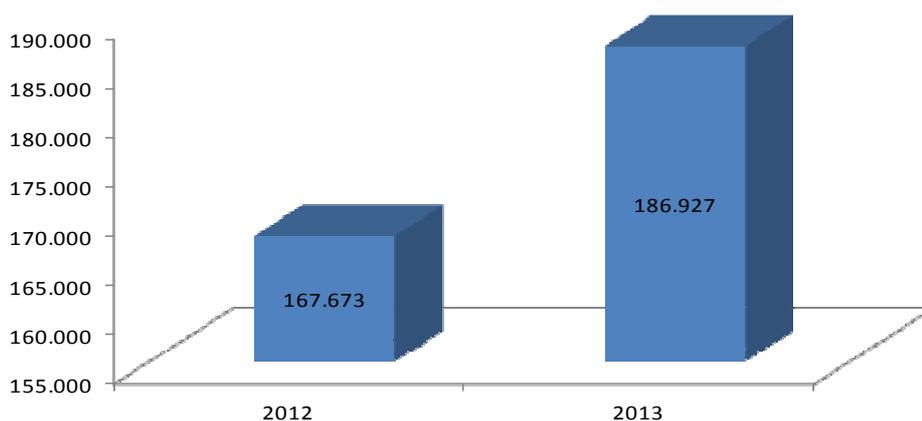


Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 11,4% más de visitantes en el año 2013, llegando el número hasta los 186.927.

Los centros de interpretación existentes en Extremadura son un total de treinta, no habiéndose modificado con respecto al año 2012, 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 2013 un total de 186.927 visitantes, lo que supone un 11,4% más que en el año 2012.



Gráfica 10.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.

Centros de educación ambiental

En el año 2013 aumentan las visitas a los centros de educación ambiental en un 1,5% con respecto al 2012.

En el año 2013 se han recibido un total de 11.615 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 10.1.1. Centros de educación ambiental en Extremadura.

CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	ÁREA PROTEGIDA	Nº DE VISITANTES 2012	Nº DE VISITANTES 2013
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	6.738	7.509
Las Aguas	Gestión por el Ayuntamiento		
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	4.702	4.106

Centros de producción piscícola

Aumenta en un 110% el número de visitantes recibidos durante el año 2013 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 a estos centros durante el año 2013 ha sido de 2.736, lo que supone un ascenso del 110% con respecto a 2012 que recibieron un total de 1.302 visitas (Gráfica 9.1.5).

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

En 2013 vuelve a disminuir visitas a las aulas móviles y exposiciones itinerantes.

Durante el año 2013, estas aulas móviles han recibido un total de 8.402 visitas, habiendo disminuido la afluencia de público con respecto al año 2012 en un 14,1% (Gráfica 9.1.5).

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

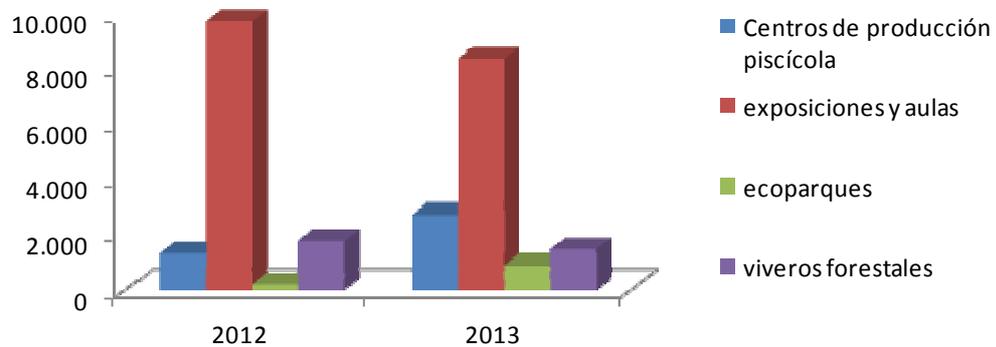
En el año 2013 han aumentado en un 370% el número de visitas a los ecoparques extremeños.

En el año 2013 se han recibido un total de 893 visitas en los 7 Ecoparques existentes en Extremadura, localizados en Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Villanueva de la Serena y Cáceres, frente a las 190 que se recibieron en el año anterior (Gráfica 9.1.5).

Viveros forestales

Disminuye el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 18,1% con respecto al año 2012.

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, alcanzándose un total de 1.447 visitas frente a las 1.766 del año 2012 (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 2013

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2013 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

- **PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL “PLANTABOSQUES 2013”**

Se sigue actuando en montes públicos y/o consorciados de la Junta de Extremadura o dehesas boyales cedidas por los Ayuntamientos, igual que en años anteriores.

En la campaña 2013 el programa se ha desarrollado durante ocho fines de semana, iniciándose en enero y finalizando en marzo.

Se sigue actuando en algunas zonas de años anteriores (con labores de reposición de marras, poda y nuevas plantaciones), incluyéndose cada campaña otras nuevas.

RESULTADOS FINALES 2013

LUGAR DE ACTUACIÓN	PARTICIPANTES	PLANTONES
SIERRA GRANDE DE HORNACHOS	106	240
LA VERA	70	2.850
LA GARGANTA (AMBROZ)	84	1.950
HURDES	74	3.600
SIERRA SAN MAMEDES	126	2.400
SIERRA FRÍA (V. ALCÁNTARA)	94	560
TOTALES	554	11.600

- **PROGRAMA LLEVADOS A CABO EN MATERIA FORESTAL**

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 mantenimiento, así como una serie de actividades didácticas previas para trabajar en las aulas. Más de 100 centros docentes participan cada año en dicho programa.

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. Más de 300 Colegios de 1ª y 2ª participan cada año en estas rutas y en las que también se desarrollan por las distintas Áreas Protegidas.

Rutas por Montes Públicos 2013:

- **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).

• 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 ha comenzado el **proyecto piloto de voluntariado “Río Jerte”** contando con los IES “Valle del Jerte” de Navaconcejo-Cabezuela, y el IES “Monfragüe” de Plasencia.

• PROGRAMA CONJUNTO CON LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

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.

- **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 2013 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 Hogares de Mayores de toda la región.

- **CONCURSO DE NARRATIVA “EL MEDIO AMBIENTE CUENTA”**

Se ha 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 cuento ganador ha sido el titulado: “Ecos del bosque extremeño. Tres relatos cortos de una vieja encina”. 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.

- **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.

- **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 muchos programas y campañas desarrolladas 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...

• CURSOS FORMATIVOS

En el Centro de Educación Ambiental de Cuacos de Yuste, se ha iniciado una línea de cursos formativos sobre distintas temáticas abiertos a la población en general. Se han realizado los siguientes:

- Las plantas en la cultura popular extremeña.
- Taller “saberes en la memoria”.
- Jornadas micológicas.
- Curso práctico de introducción a la identificación y observación de aves.
- Curso práctico de iniciación a la identificación de Anfibios y Reptiles de Extremadura.

• ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA RED EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES.

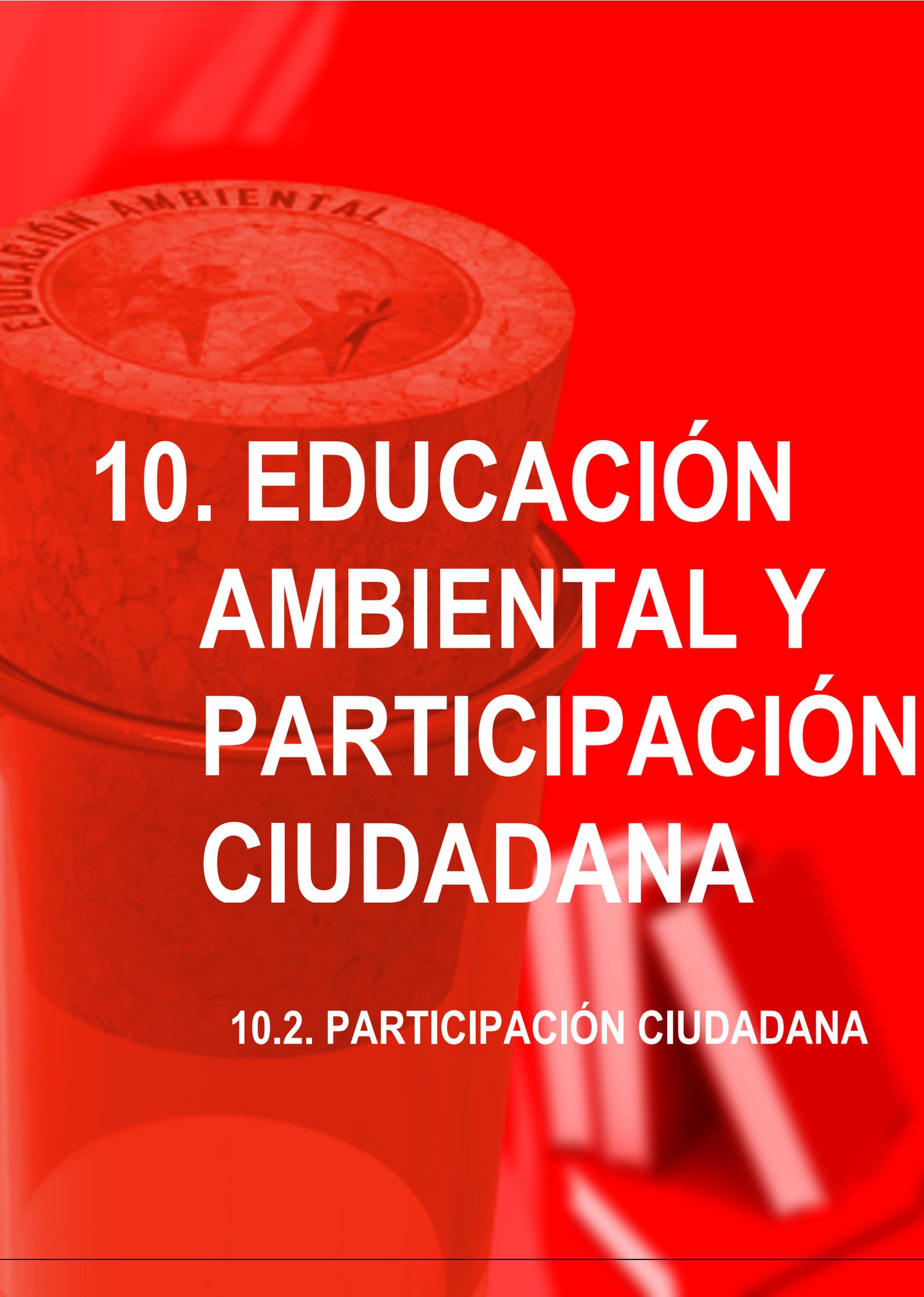
Mensualmente se realiza en cada uno de los centros pertenecientes a nuestra Red diferentes actividades organizadas con colectivos del entorno: centros docentes, asociaciones amas de casa, hogares de mayores, asociaciones de padres y madres, etc. Todas son dirigidas por nuestros educadores ambientales 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 Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Guía de Equipamientos y Recursos Ambientales. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (actual Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía). Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



10. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

10.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Fotografía: Imagen de setas en Zarza de Montánchez

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 2013 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 705.360 visitas) ha recibido un total de 15.791, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 9,3% menos que en el año anterior. De las mismas, la mayoría siguen siendo demandadas por empresas y/o profesionales (Tabla 10.2.1).

Tabla 10.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2013.

TIPO DE SOLICITUD	NÚMERO DE SOLICITUDES
Administraciones Públicas	4.737
Empresas/Profesionales	7.896
Asociaciones/ONG	1.737
Ciudadanos	1.105
Otros	316
Total	15.791

En la tramitación de las solicitudes de información ambiental se sigue cumpliendo estrictamente con los plazos de contestación, y de todas las recibidas, el 80% han sido contestadas en el plazo de un mes, añadiendo que ninguna de las solicitudes recibidas han sido denegadas (Tabla 10.2.2), 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 2013.

SOLICITUDES	
Contestadas en plazo igual o inferior a un mes	12.633
Contestadas en plazo superior a un mes	3.158
No contestadas	-
Total	15.791

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 del Gobierno 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

- Informe de calidad del aire en Extremadura (REPICA).
- Informe Ambiental de Extremadura 2012.
- Informe de Gases de Efecto Invernadero.
- Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Energía.
- Planes de Adaptación al Cambio Climático Recursos Hídricos.
- Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Salud.
- Planes de Adaptación al Cambio Climático Sector Turismo.

Datos o resúmenes de los datos relativos al seguimiento de las actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente

- Residuos municipales producidos y gestionados en Extremadura (2013).
- Residuos especiales producidos y gestionados en Extremadura. (2013)
- Envases domésticos reciclados en Extremadura.
- Composición media de la fracción “resto” de los residuos urbanos generados en Extremadura.
- Valores dosimétricos registrados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura con fecha 21 de Febrero de 2011. .

Autorizaciones con un efecto significativo sobre el medio ambiente

- Autorizaciones Ambientales Integradas elaboradas por la Dirección General de Medio Ambiente.

Acuerdos en materia de medio ambiente

- Renovación del Convenio de Colaboración firmado entre el Gobierno de Extremadura y la Fundación La Caixa para la protección, promoción, conservación y mejora de la biodiversidad en Extremadura
- 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.
- Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- 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 (FECOBA)
- Adhesiones al Pacto por la Bolsa.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es

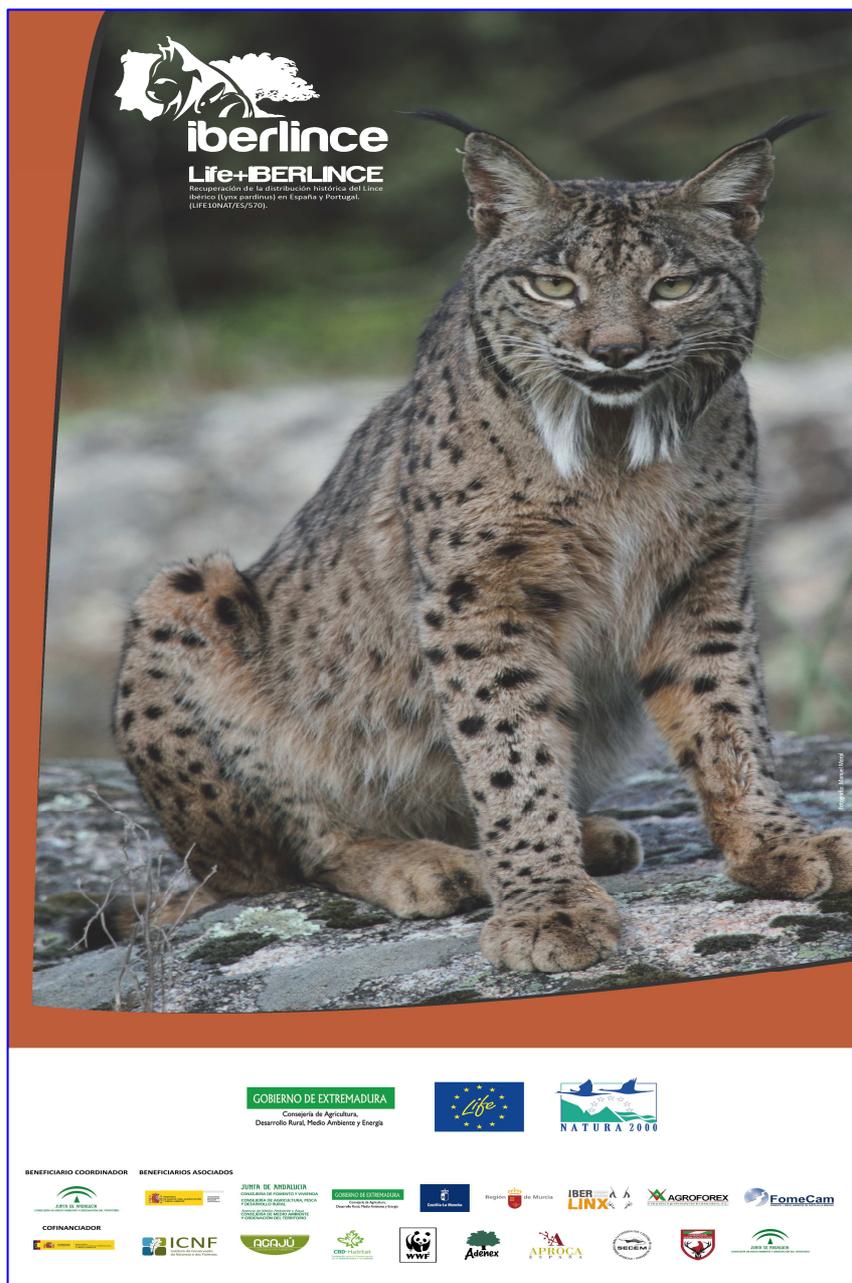


11. PROYECTOS EUROPEOS

11.1. PROYECTOS EUROPEOS



PROYECTOS EUROPEOS



Fotografía: Cartel del Programa LIFE+Iberlince

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía 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 2013 se llevaron a cabo los proyectos siguientes:

- Proyecto LIFE-INVASEP
- Proyecto LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).



- 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)
- Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) ADLA

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:

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".

Acciones:

- 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*), y de flora extinguida para toda España (*Sagittaria sagittifolia*).



- 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.

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 al Gobierno de Extremadura la cantidad de 667.605 €, distribuidos entre las anualidades 2013-2016.

Objetivo:

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.

Acciones:

- 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.



3) 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 y en Extremadura, en los LIC “Sierra de Gata”, “Las Hurdes”, “Sierra de Gredos y Valle del Jerte” y “Río Tiétar”.

Con la información que tenemos actualmente (septiembre de 2014), 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, Jerte, Cabezuela del Valle, Garganta la Olla y Aldeanueva de la Vera).

Objetivo:

Cambiar la tendencia regresiva de las poblaciones de desmán ibérico y evitar que la especie y el género se extingan.

Acciones:

- 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.



4) Proyecto “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico (*Lynx Pardinus*) en España y Portugal”. (LIFE + IBERLINCE)

El proyecto LIFE + IBERLINCE tiene un presupuesto total de **34 millones de euros**, de los cuales la Unión Europea financia algo más de 20,9 millones de euros (61,57 %) mientras que el resto de los socios aportan unos 13 millones de euros (38,43%). Este es el presupuesto más elevado que se ha invertido en un proyecto Life. Está realizando una inversión para el territorio de Extremadura, en los años 2012-2017 de 4.815.001 €. En su función de beneficiario asociado, la Dirección General de Medio Ambiente se ha comprometido al desarrollo de un determinado grupo de acciones que pretenden contribuir a la Recuperación de la población de lince Ibérico en Extremadura, que estaba extinguido, con un coste total de 1.219.574 €.

Objetivo del Proyecto España-Portugal:

Conseguir un número de lince y de poblaciones linceras que permita proponer a la IUCN pasar al lince ibérico de la categoría de amenaza de “*en peligro crítico*” a “*en peligro*”. Establecer 4 nuevas poblaciones de lince ibérico con 5 hembras territoriales por área en Portugal, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía.

Objetivo en Extremadura:

Conseguir poblaciones viables (5 hembras reproductoras en cada territorio) de lince ibérico en dos áreas de Reintroducción, el LIC Valle del Matachel y LIC Valdecigüeñas.

Acciones en Extremadura:

- Reintroducir alrededor de 80 ejemplares en Extremadura en dos áreas de Reintroducción, el Valle de Matachel y Valdecigüeñas.
- Determinación de zonas de permeabilización en vías de comunicación y conectividad para el Lince de la RN2000.
- Datos sanitarios de la fauna que convive con el lince ibérico. Compensación de pérdidas en animales de granja y sus instalaciones.
- Mejoras de hábitat y conejo en áreas de reintroducción.
- Actuaciones de desfragmentación de hábitat en vías asfaltadas.
- Acciones de divulgación y comunicación.



5) Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) 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.

Línea 1: Realización de Estudios e inventariado de la Biodiversidad Transfronteriza

- “Estudio sobre la presencia de especies invasoras en el área del Guadiana Internacional”.
- “Estudio de la comunidad de anfibios presentes en el área del Guadiana Internacional”.
- “Seguimiento y determinación de los territorios de alimentación y dormideros de grulla (*Grus grus*) en el área del Guadiana Internacional”.
- “Localización de colonias de rata de agua (*Arvicola sapidus*) y de topillo de Cabrera (*Microtus cabrerae*) en base a indicios en el área del Guadiana Internacional”.
- “Estudio sobre la biodiversidad de la dehesa como ecosistema y de las zonas húmedas en el área del Guadiana Internacional”.
- “Seguimiento técnico de las acciones del proyecto y vigilancia para el mantenimiento de la biodiversidad en los espacios naturales en el área del Guadiana Internacional”.
- “Elaboración de unidades didácticas e impartición de talleres educativos en centros escolares de los municipios extremeños del área de influencia del Guadiana Internacional”.
- “Campaña del aguilucho 2013”.
- “Estudio de distribución de carnívoros en el área del Guadiana”.
- “Estudio de la comunidad lepidopterológica en el área del Guadiana”.
- “inventario de barreras y fregaderos para la fauna ictícola protegida en los ríos y afluentes del GUADIANA INTERNACIONAL”.
- “Elaboración del atlas de reptiles y estudio del estado de conservación de sus poblaciones.

Línea 2: Actuaciones de Mejora y Restauración de Hábitats en el Guadiana Internacional

- Actuaciones para la recuperación del hábitat del Palmito (*Chamaerops humilis*)

Línea 3: Sensibilización y divulgación del valor del Patrimonio Natural del Guadiana Internacional

- Jornadas transfronteriza sobre La Biodiversidad compartida de España-Portugal ”

Fuente:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.

www.extremambiente.gobex.es



Unión Europea

Fondo Europeo de
de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”

