INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2012

INFORME AMBIENTAL

EXTREMADURA 2012

Consejería de
Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

GOBIERNO DE EXTREMADURA

PUBLICA

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

EQUIPO REDACTOR

José Alberto Domínguez Puertas

Fco. Antonio Moreno González

Francisco Gonzalez Iglesias

Mª 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
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 Algora

Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social.
Mª Elena Ruiz Balsera
Mª 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.
Gabino Liébana del Pozo
Antonio Yáñez Cidad

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 Mª Pajares Olmo
Juan Rafael Pérez Ledesma
Feliciana Corzo Pantoja
Montserrat Retamal Hermosel
Reyes Nogales Pardo
Antonio Barco Donoso

EDICIÓN GRÁFICA

Manuel Daniel David Sánchez

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Dirección General de Medio Ambiente
Antonio Moreno Gonzalez

ISSN versión en CD 2173-8718

Depósito legal:

PRESENTACIÓN

Conscientes de la importancia que tiene el medio ambiente en todos los ámbitos de la vida, es ya una necesidad, más que una obligación, informar sobre el estado del mismo. Es por esto, que desde el compromiso, el Gobierno de Extremadura, elabora anualmente un Informe Ambiental regional, que recoge los principales indicadores ambientales y evalúa la tendencia y evolución de los principales parámetros que describen la situación ambiental de la región. Tratando con esto de mejorar, año tras año, la protección y conservación del patrimonio ambiental de Extremadura.

Del mismo modo, con este informe se da cumplimento a 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.

Igualmente se da cumplimiento al compromiso de realización anual de un informe sobre el estado ambiental de la región, incluido en 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.

Este informe se compone de 11 capítulos que recogen todos los ámbitos y sectores afectados o que tienen incidencia en 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. AGUA 19

3.1. Salud ambiental 20

3.2. Calidad del agua 24

4. SUELO 33

4.1. Ocupación del suelo 34

4.2. Suelos contaminados 40

4.3. Recuperación de áreas degradadas 45

5.RESIDUOS 49

5.1. Residuos 49

6.CAMBIO CLIMÁTICO 72

6.1. Cambio climático 72

7.GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL 85

7.1. Biodiversidad 86

7.2. Red de Áreas protegidas 93

7.3. Actividades cinegéticas y piscícolas 99

7.4. Gestión forestal 109

7.5. Incendios forestales 118

8.SECTORES PRODUCTIVOS 125

8.1. Instrumentos de prevención y control 126

8.2. Responsabilidad ambiental 138

8.3. Minería 141

8.4. Energía 148

8.5. Agricultura y desarrollo rural 152

8.6. Turismo 158

8.7. Seguridad química 163

8.9. Vigilancia Ambiental 167

9. RADIOLOGÍA AMBIENTAL.....172

9.1. Radiología Ambiental.....172

10.EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....193

10.1. Educación ambiental 194

10.2. Participación ciudadana.....204

11. PROYECTOS EUROPEOS.....209

11.1. Proyectos Europeos 209

— ÍNDICE DE TABLAS—

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional 7
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.....9
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2.....10
Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO_2 en cada una de las estaciones fijas extremeñas.....10
Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico 11
Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico.....11
Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de la medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas.....12
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 dioxido de nitrogeno en las estaciones extremeñas.....14
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE.....15
Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas 15
Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM_{10} 16
Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM_{10} en las estaciones extremeñas 17
Tabla 3.1.1. Número de EDARES en la provincia de Cáceres.....22
Tabla 3.1.2. Datos de agua depurada en la provincia de Cáceres.....22
Tabla 3.1.3. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres 22
Tabla 3.1.4. Infraestructuras para la depuración de aguas residuales en la provincia de Badajoz.....23
Tabla 3.1.5. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.....23
Tabla 3.1.6. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....23
Tabla 3.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....26
Tabla 3.2.2. Clases de calidad para ríos según el valor de IPS 26
Tabla 3.2.3. Rangos de calidad para el índice de diatomeas según la IPH 27
Tabla 3.2.4. Rangos de calidad para el índice de macrófitos (IM) 27
Tabla 3.2.5. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura, en función del IVAM 27
Tabla 3.2.6. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura,en función del IBMWP.....28
Tabla 3.2.7. Valores de corte entre clases para el IBMWP según la IPH y el criterio de experto 29
Tabla 3.2.8. Valores de corte entre clases no equidistantes para el IBMWP según el borrador de interpolación 29
Tabla 3.2.9. Rangos de potencial ecológico en los embalses de Extremadura 30
Tabla 3.2.10. Resultados de diferentes parámetros analizados en los embalses de Extremadura 32
Tabla 4.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo.....35
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura 36

Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura....37
Tabla 4.1.4. Distribución de las superficies artificiales de España....39
Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados....42
Tabla 4.2.2. Expedientes acumulados hasta 2012....43
Tabla 4.3.1. Explotaciones activas e inactivas en la Comunidad Autónoma....47
Tabla 5.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos....51
Tabla 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área....53
Tabla 5.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente....53
Tabla 5.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio....54
Tabla 5.1.5. Materia orgánica gestionada y compost producido....55
Tabla 5.1.6. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados....56
Tabla 5.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas....57
Tabla 5.1.8. Número de productores y gestores de residuos peligrosos....57
Tabla 5.1.9. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos....59
Tabla 5.1.10. Cantidades de aceites recogidos en 2011 y 2012....61
Tabla 5.1.11. Diferentes tratamientos del aceite usado....61
Tabla 5.1.12. Residuos peligrosos generados en Extremadura....64
Tabla 5.1.13. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados....65
Tabla 5.1.14. Residuos sanitarios generados en la región....66
Tabla 5.1.15. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región....67
Tabla 5.1.16. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura....68
Tabla 5.1.17. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2012....69
Tabla 5.1.18. Toneladas de residuos transfronterizos importados....70
Tabla 5.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados....71
Tabla 6.1.1. Emisiones de CO_2 en Extremadura por sectores....74
Tabla 6.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura....78
Tabla 6.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2012....79
Tabla 6.1.4. Grado de cumplimiento de cada medida....81
Tabla 7.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura....88
Tabla 7.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies....88
Tabla 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura....89
Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas....89
Tabla 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2012....90
Tabla 7.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura....96
Tabla 7.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes en 2012....98

Tabla 7.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura 98
Tabla 7.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie 102
Tabla 7.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones 103
Tabla 7.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias 104
Tabla 7.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias 105
Tabla 7.3.5. Autorizaciones de cazas expedidas y vigentes en 2012 107
Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2012 107
Tabla 7.4.1. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura 112
Tabla 7.4.2. Decoloración media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura 113
Tabla 7.4.3. Estudio de los parámetros fundamentales por especies 114
Tabla 7.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura 121
Tabla 7.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura 122
Tabla 7.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias 123
Tabla 8.1.1. Número de AAI resueltas en 2012 129
Tabla 8.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial 130
Tabla 8.1.3. Número de AAU resueltas por meses 131
Tabla 8.1.4. Número de AAU favorables por meses 131
Tabla 8.1.5. Número de actas de inicio de actividad de AAU solicitado por meses 131
Tabla 8.1.6. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones de AEGEI 132
Tabla 8.1.7. Número de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2012 132
Tabla 8.1.8. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2012 133
Tabla 8.1.9. Instalaciones con AEGEI otorgado en 2012 pero sin comunicación de puesta en marcha en ese año 133
Tabla 8.1.10. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2012 134
Tabla 8.1.11. Declaraciones de impacto ambiental según el tipo de actividad 134
Tabla 8.1.12. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91 135
Tabla 8.1.13. Número de consultas y de documentos de evaluación de impacto ambiental de planes y programas 136
Tabla 8.3.1. Situación del sector minero de Extremadura 143
Tabla 8.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2012 143
Tabla 8.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2011 y 2012 144
Tabla 8.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2011 y 2012 144
Tabla 8.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2011 y 2012 145
Tabla 8.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2011 y 2012 146
Tabla 8.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España 150
Tabla 8.5.1. Consumo de fertilizantes 154

Tabla 8.5.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura 155
Tabla 8.5.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2012 156
Tabla 8.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2012 156
Tabla 8.6.1. Nº de turistas recibidos en Extremadura 160
Tabla 8.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura 160
Tabla 8.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura 161
Tabla 8.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2012 166
Tabla 8.8.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2012 169
Tabla 8.8.2. Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos 170
Tabla 8.8.3. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia 171
Tabla 9.1.1. Resumen de datos de tritio registrados durante 2012 en la atmósfera de Cáceres y Almaraz 176
Tabla 9.1.2. Valores dosimétricos medios semestrales en Extremadura para el año 2012 184
Tabla 9.1.3. Niveles radiactivos artificiales detectados en la atmósfera o en productos de consumo durante el primer semestre de 2012 187
Tabla 9.1.4. Niveles de fondo radiactivo y anomalías radiológicas detectadas 189
Tabla 9.1.5. Instalaciones radiactivas de tercera categoría 190
Tabla 10.1.1. Centros de educación ambiental en Extremadura 199
Tabla 10.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2012 206
Tabla 10.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2012 206
Tabla 11.1.1. Actuaciones del proyecto 211
Tabla 11.1.2. Actuaciones del proyecto 212

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2011 y 2012....9
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO_2 entre los años 2011 y 2012....10
Gráfica 2.1.3. Comparación de concentraciones de O_3 entre los años 2011 y 2012....12
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO_2 entre los años 2011 y 2012....14
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2011 y 2012....16
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM_{10} entre los años 2011 y 2012....17
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{10} entre los años 2011 y 2012....18
Gráfica 3.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas....30
Gráfica 3.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas....31
Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura....36
Gráfica 4.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura....38
Gráfica 5.1.1. Gestión de los residuos municipales gestionados por cada área....52
Gráfica 5.1.2. Gestión de residuos municipales en vertederos....55
Gráfica 5.1.3. Gestión de RCD en porcentaje....57
Gráfica 5.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura....58
Gráfica 5.1.5. Número de centros de agrupamiento en el sistema integrado de gestión de envases fitosanitarios (SIGFITO)....62
Gráfica 5.1.6. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura....62
Gráfica 5.1.7. Cantidad de RPUA gestionados....63
Gráfica 5.1.8. Pilas y acumuladores recogidos en Extremadura....64
Gráfica 5.1.9. Datos de certificados de destrucción....66
Gráfica 5.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2012....67
Gráfica 5.1.11. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos....70
Gráfica 6.1.1. Porcentaje de emisiones de CO_2 por sectores en Extremadura....74
Gráfica 6.1.2. Evolución de las emisiones autonómicas por sectores....75
Gráfica 6.1.3. Emisiones en Extremadura por tipo de gas....76
Gráfica 6.1.4. Comparación entre España y Extremadura en cuanto a las emisiones por hectáreas....77
Gráfica 6.1.5. Porcentaje de generación de emisiones regionales con respecto al total nacional....77
Gráfica 6.1.6. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2012....79
Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2012....102

Gráfica 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2011 y 2012 120
Gráfica 7.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2012 en la Comunidad Autónoma de Extremadura 121
Gráfica 7.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2011 y 2012 122
Gráfica 7.5.4. Distribución por causa de los incendios 123
Gráfica 8.4.1. Consumo energético final de Extremadura en 2010 151
Gráfica 9.1.1. Valores de tritio recogidos en Almaraz y Cáceres en 2012 177
Gráfica 9.1.2. Valores de tritio recogidos en Almaraz y Cáceres en 2012 177
Gráfica 9.1.3. Datos de las actividades del tritio atmosférico en el último cuatrimestre de los años 2011 y 2012 179
Gráfica 9.1.4. Datos de las actividades del tritio atmosférico en el último cuatrimestre de los años 2011 y 2012 179
Gráfica 9.1.5. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Almaraz en el año 2012 180
Gráfica 9.1.6. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Casas de Miravete en el año 2012 181
Gráfica 9.1.7. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Navalmoral de la Mata en el año 2012 181
Gráfica 9.1.8. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Romangordo en el año 2012 182
Gráfica 9.1.9. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Saucedilla en el año 2012 182
Gráfica 9.1.10. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Serrejón en el año 2012 183
Gráfica 9.1.11. Niveles dosimétricos detectados por la red de Alerta Radiológica de Extremadura en Talayuela en el año 2012 183
Gráfica 9.1.12. Evolución temporal de los niveles de yodo-131 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo 184
Gráfica 9.1.13. Evolución temporal de los niveles de cesio-139 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo 185
Gráfica 9.1.14. Niveles de radioactividad detectados en incidencias detectados junto con niveles de fondo radiactivo en ecoparques de la Comunidad Autónoma de Extremadura 189
Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura 197
Gráfica 10.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura 198
Gráfica 10.1.3. Número de visitas registradas en las Aulas de la Naturaleza de Extremadura 198
Gráfica 10.1.4. Distribución de las visitas entre las Aulas de la Naturaleza existentes en Extremadura 198

Gráfica 10.1.5. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura ..200

— 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 95
Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000.....97

— ÍNDICE DE FIGURAS—

Figura 7.4. Esquema de la red de sanidad forestal de Extremadura 111
Figura 9.1. Pantalla de visualización en el Centro Operativo del Software de funcionamiento de los pórticos radiológicos correspondiente a una detección de carga radiactiva no identificada en el Ecoparque de Cáceres.....188

SUMARIO

En el documento de este año se han incorporado dos nuevos capítulos, Radiologia Ambiental y Proyectos Europeos, a la estructura del informe con respecto a 2011. Con lo que este año el documento consta de 11 capítulos en los que se recoge el estado del medio ambiente autonómico, y su nivel de protección y conservación.

AIRE

CALIDAD DEL AIRE

Extremadura, tal y como ha ocurrido en años precedentes, 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 PM_{10}.

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 PM_{10}.

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

Destacar en este capítulo, que se depuraron del total de las aguas recibidas en las EDARES, un 83,5% en la provincia de Badajoz y un 60% en la provincia de Cáceres, según los datos de Promedio y de la Diputación de Cáceres.

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

No se dispone de actualización de los datos sobre distribución de la superficie en Extremadura, con respecto a años anteriores, con lo que se presentan los mismos datos que en el informe de 2011. 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 2012 en relación con informes de suelos potencialmente contaminados, el 44% han sido declarados como de "no indicio" y el resto de los mismos está aún en tramitación.

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Se pueden destacar 3 actuaciones de recuperación de áreas degradadas que se llevaron a cabo en 2012, como son, las actuaciones llevadas a cabo para la Recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades industriales en la población de Medellín, la Recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades mineras abandonadas en Garlitos y las Obras de adecuación en el antiguo vertedero de Badajoz.

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 1,248 kg/hab. y día. Esto supone un leve descenso con respecto a 2011 de un 0,2%.

En total se produjeron en la región 504.592 toneladas de residuos municipales, un 0,7% menos que el año anterior.

RECOGIDA SELECTIVA

El porcentaje de recogida selectiva en la Comunidad Autónoma de Extremadura supone el 14,44% del total de los residuos gestionados.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN VERTEDEROS

En 2012 se eliminaron en vertedero un total de 298.313 toneladas de residuos, un 6% menos que en 2011.

RESIDUOS DE ENVASES FITOSANITARIOS

A lo largo del año 2012 se recogieron un total de 347.593 kg de residuos fitosanitarios, lo que supone un descenso de un 9% con respecto al año anterior.

RESIDUOS CON LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

En cuanto a los residuos con legislación específica destacar que se emitieron un total de 13.937 certificados de destrucción de vehículos y se recogieron 6.773,3 toneladas de neumáticos fuera de uso, un 7% menos que en 2011.

Igualmente señalar que en 2012 se recogieron 2,52 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante.

CAMBIO CLIMÁTICO

INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (año 2011)

Las emisiones de 2011 en Extremadura descendieron un 5,5% con respecto a las emisiones registradas en 2010 según el Inventario Nacional de Emisiones que se publica anualmente.

RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

Según el registro de comercio de derechos de emisiones, el balance regional entre los derechos de emisión asignados a Extremadura y las emisiones generadas, es claramente positivo puesto que se ha registrado un sobrante de derechos de emisión del 34,7%.

CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO DE EXTREMADURA

El 100% de las medidas propuestas por la Estrategia han sido puestas en marcha

GESTION DEL MEDIO NATURAL

BIODIVERSIDAD

En Extremadura se encuentran el 41,5% de la población nacional de Cigüeña negra (162 parejas), el 60% de la población ibérica de Buitre negro (837 parejas) y el 21% de la población ibérica de Águila imperial ibérica (50 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.

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

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

A partir de abril de 2012, entra en vigor 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 a tener la consideración de zonas de caza limitada.

En cuanto a las capturas señalar que se han registrado aumentos en todas las especies de caza mayor y ligeros descensos en algunas especies de 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 2012 se han producido en Extremadura un total de 1.858 avisos a los servicios forestales, prácticamente los mismos que en el año anterior, de los cuales 1.083 fueron incendios forestales y 501 no forestales.

SECTORES PRODUCTIVOS

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

En 2012 se resolvieron el mismo número de autorizaciones ambientales integradas que en 2011, siendo estas un total de 12.

Por otro lado las emisiones de CO_2 se han visto incrementadas a lo largo de 2012 en un 10% con respecto al año anterior.

En este año se tramitaron 1.442 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 20% menos que en 2011.

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

En 2012 se tramitaron 4 expedientes de responsabilidad medioambiental.

MINERÍA

En el año 2012 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

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2012, ha sido de 19.121GWh, un 10,5% menos que el año 2011, después de dos años consecutivos de experimentar una importante subida. En relación a la energía consumida en la región señalar que el 67,27% del total consumido procedía de derivados del petróleo.

AGRICULTURA

En referencia al consumo de fertilizantes resaltar que la campaña 2011/2012 el consumo de estos ha disminuido en un 19% con respecto a la temporada pasada. Otro dato relevante recogido en este apartado son los descensos de explotaciones dedicadas tanto a agricultura como a ganadería ecológica.

TURISMO

En el año 2012 en Extremadura se ha recibido un 4,5% menos de turistas que en el año 2011. Sin embargo se han visto aumentados el número de alojamientos rurales y las plazas ofertadas de turismo rural.

SEGURIDAD QUÍMICA

En el año 2012 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido con respecto al año 2011 debido al nuevo tipo de censo realizado.

VIGILANCIA AMBIENTAL

En el año 2012 se han llevado a cabo un total de 56 visitas de inspección a las instalaciones. En lo que respecta a las actividades sometidas a autorización ambiental se realizaron 121 inspecciones en el último trimestre de 2012, dando un promedio de dos inspecciones diarias.

Igualmente han aumentado las inspecciones relacionados con la gestión de residuos y el número de expedientes sancionadores abiertos en 2012 con respecto a 2011.

RADIOLOGÍA

RADIOLOGÍA

En este capítulo se describen brevemente las principales características de las redes y programas de vigilancia radiológica ambiental de ámbito nacional presentes en Extremadura, y se incide especialmente en aquellas que están bajo control directo del Gobierno de Extremadura y mostrando los resultados obtenidos de dichas redes y programas autonómicos en la campaña de vigilancia correspondiente al año 2012.

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 2012, y que en ninguna de las muestras analizadas se alcanzaron los límites legales permitidos de exposición o radiación.

Se puede destacar en cuanto a los datos registrados, que los valores detectados para tritio en la atmósfera de Almaraz son inferiores en tres órdenes de magnitud a los límites máximos permitidos por la legislación vigente.

EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

En general se han producido descensos de visitas en la mayoría de los centros educativos de la región (aulas de la naturaleza, centros de interpretación, etc.).

Como dato positivo destacar que en el año 2012 han aumentado las visitas a los centros de educación ambiental en más de un 41% con respecto al 2011. Igualmente han aumentado el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 82,2% con respecto al año anterior.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

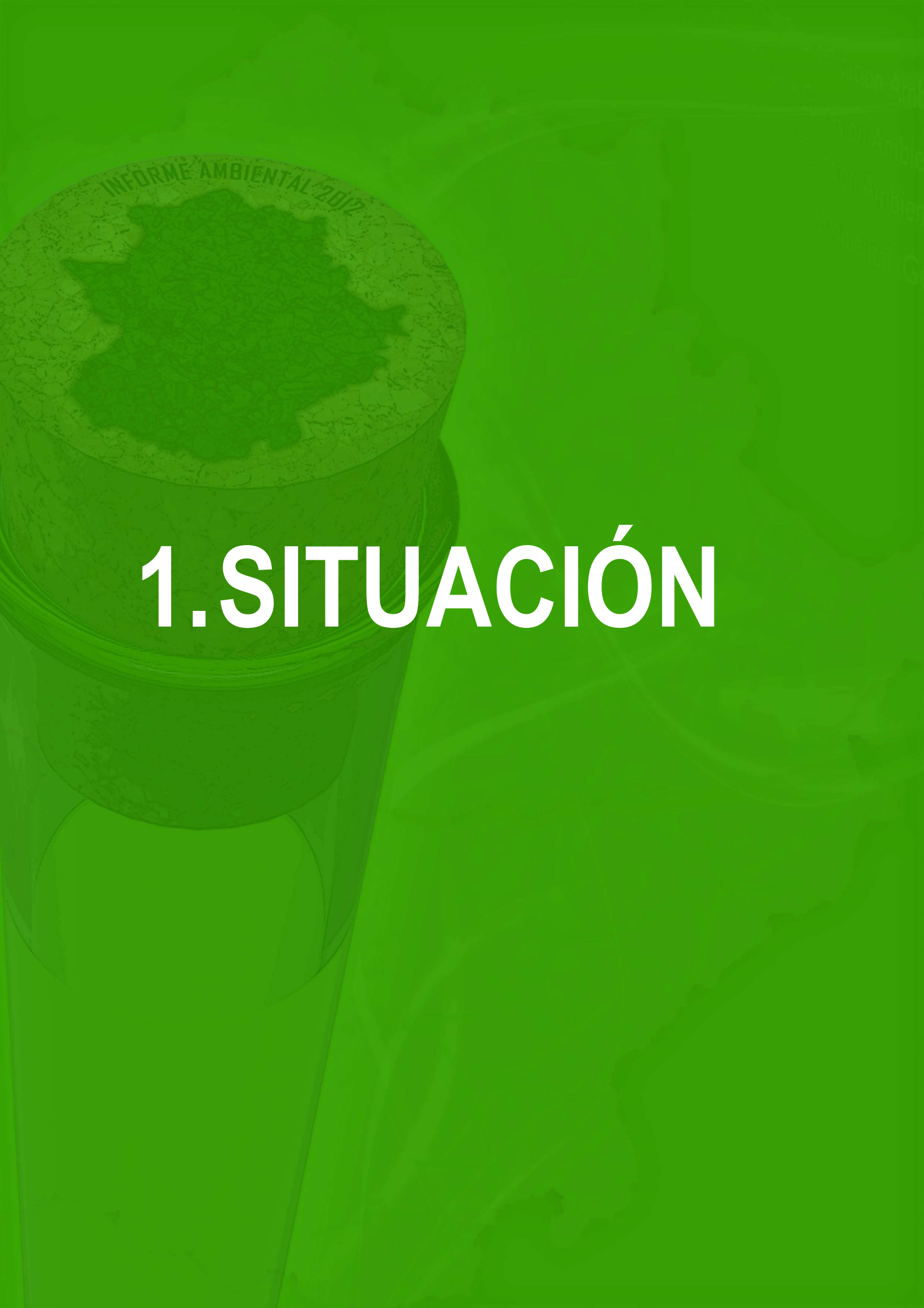
Durante el año 2012 en la Dirección General de Medio Ambiente, a través del teléfono, de forma presencial, por fax y por correo electrónico, y a través del espacio habilitado en la página web de extremambiente (en la cual se han recibido 705.360 visitas) ha recibido un total de 17.393, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 5,6% menos que en el año anterior.

PROYECTOS EUROPEOS

PROYECTOS EUROPEOS

A lo largo del año 2012 se han llevado a cabo los siguientes proyectos:

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



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 km^2, 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/km^2, 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.

Mapa 1. Comarcas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Relieve

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

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

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

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

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

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

Ríos y embalses

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

El río Guadiana atraviesa la región formando amplias vegas, es un típico río de llanura que forma una cuenca abierta cuyo principal aprovechamiento está orientado al regadío. En su curso hay numerosos embalses, entre los que cabe destacar los del Cíjara, García Sola, Orellana, Zújar, La Serena, Alange, y Montijo. Dentro de la cuenca del Guadiana sobresalen los siguientes afluentes: Guadarranque, Ruecas, 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 17ºC 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 19ºC, 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 2.1. Geoparque las Villuercas-Ibores-Jara.

Plan nacional de mejora de la calidad del aire (PNMCA) recoge una serie de medidas agrupadas en diferentes áreas de actuación en las que habría que actuar para una reducción de las emisiones y una mejora de la calidad del aire.

Por otro lado, para que un plan sea efectivo, debe contar con medidas de sensibilización que informen a la ciudadanía sobre los problemas a abordar y la formen en las posibles soluciones que debe adoptar, aspectos planteados en los bloques I y II.

Áreas de actuación contempladas:

I. Coordinación y mejora de los sistemas de monitorización

II. Mejora y simplificación del acceso a la información

III. Medidas destinadas a reducir las emisiones del tráfico rodado

IV. Medidas destinadas a reducir las emisiones de otras fuentes de emisión

   a) construcción – demolición
   b) puertos y aeropuertos
   c) agricultura / ganadería

V. Medidas destinadas a reducir las emisiones en la industria

VI. Medidas destinadas a reducir las emisiones en los sectores residencial- comercial - institucional

VII. Actuaciones en precursores del ozono

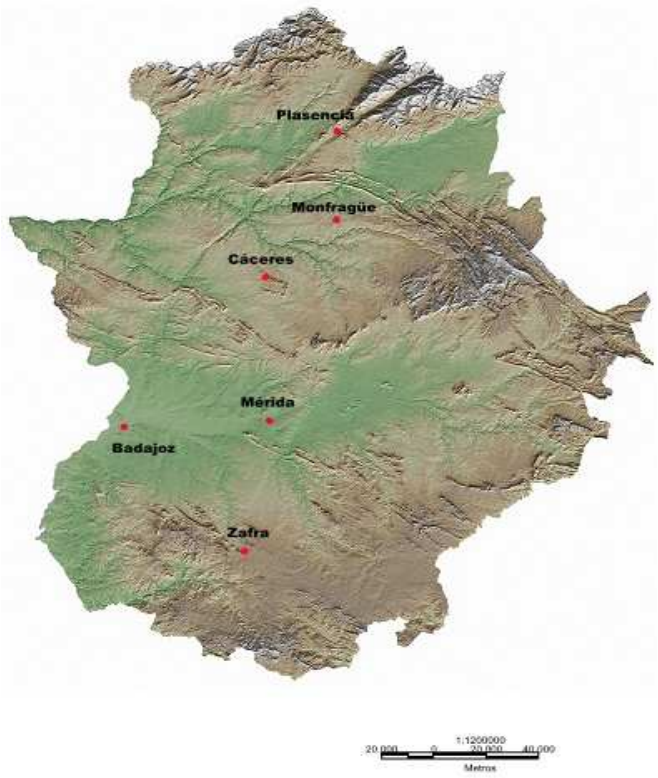
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

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 cuenta con seis unidades fijas (Tabla 2.1.1) (Mapa 2), 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. 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

Se puede considerar que Extremadura posee una calidad del aire "muy buena" teniendo en cuenta los principales parámetros analizados.

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 PM_{10}

Monóxido de carbono (CO)

El monóxido de carbono, cuya fórmula química es CO, es un gas inodoro, incoloro, inflamable y altamente tóxico. Se produce 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/m^3 (Tabla 2.1.2).

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

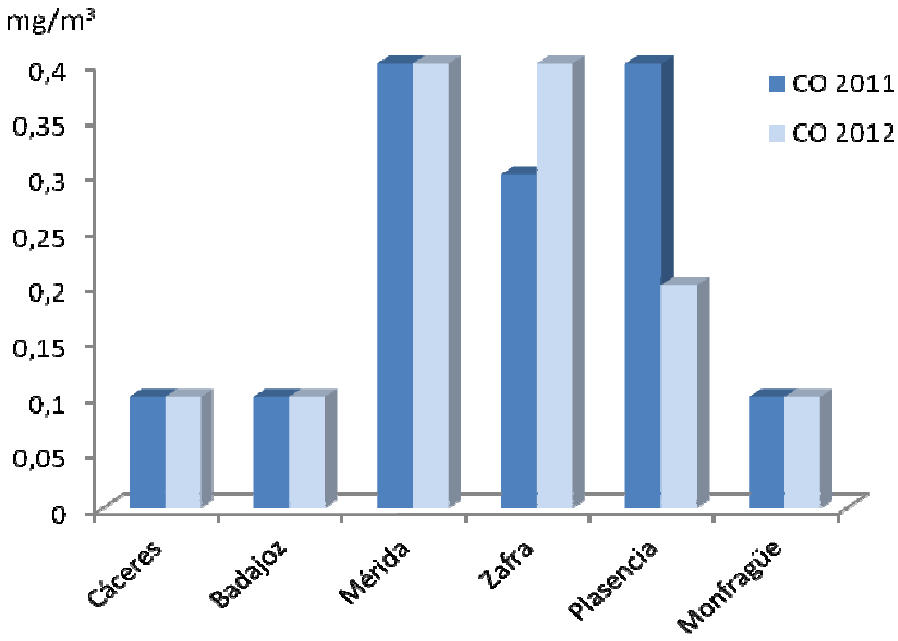
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
10 mg/m^3	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	60%	En vigor desde 1 de enero de 2005

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2012 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 2012	Unidad	Periodo medio
CO	Cáceres	0,1	mg/m³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Badajoz	0,1		
	Mérida	0,4		
	Zafra	0,4		
	Plasencia	0,2		
	Monfragüe	0,1		

Comparando las concentraciones de monóxido de carbono entre los años 2011 y 2012, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos son muy similares en ambos años. Únicamente se observa un ligero aumento en Zafra y un descenso en Plasencia en 2012 (Gráfica 2.1.1).



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2011 y 2012.

Dióxido de azufre

El dióxido de azufre es un óxido cuya fórmula molecular es SO_2. Se presenta como gas incoloro, 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 oíl.

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).

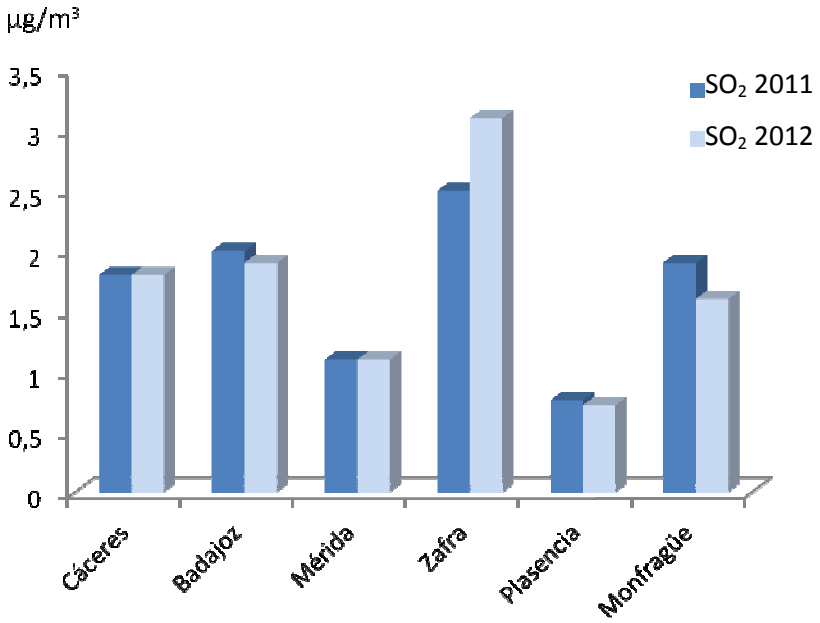
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2.

VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
350 µg/m³, no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año	1 hora	150 µg/m³	En vigor desde 1 de enero de 2005
125 µg/m³, 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 µg/m³		Año civil e invierno (1 de octubre a 31 de marzo)	Ninguno
Umbral de alerta			**500 µg/m³**

Todos los valores registrados durante 2012 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 2012	Unidad	Periodo medio
SO_2	Cáceres	1,8	µg/m³	1 hora
	Badajoz	1,9		
	Mérida	1,1		
	Zafra	3,1		
	Plasencia	0,72		
	Monfragüe	1,6		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO_2 entre los años 2011 y 2012.

Comparando las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2011 y 2012, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que estas han disminuido o se han mantenido constantes en todos los casos a excepción de la mediciones en la estación de Zafra, donde se ha producido un ligero aumento, aunque sigue siendo un valor 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/m^3, y el de alerta de 240 mg/m^3, 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.

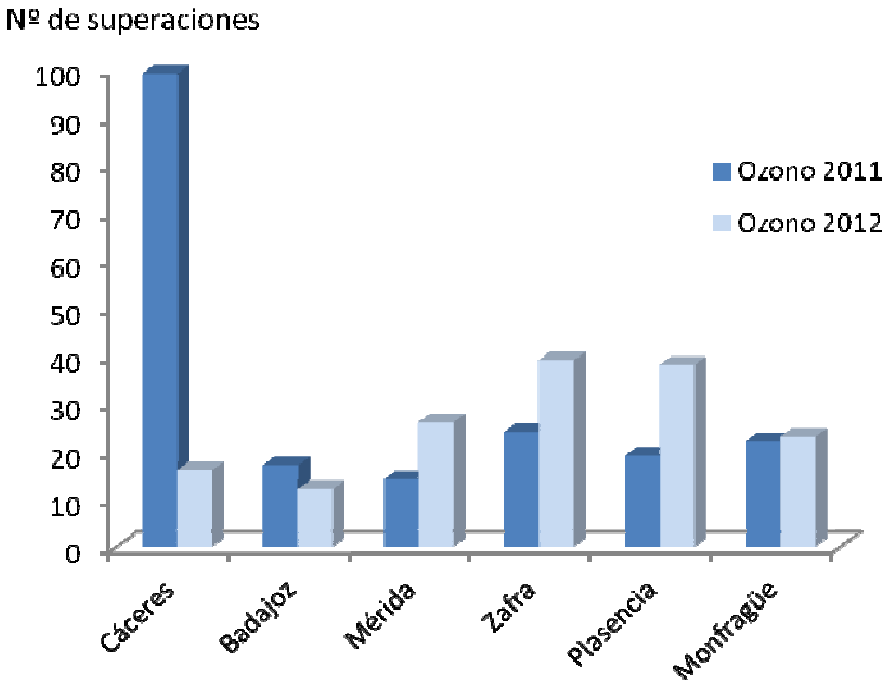
OBJETIVO	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 µg/m^3
Alerta	1 hora	240 µg/m^3

La estación de Zafra es la que mayor número de superaciones ha registrado a nivel regional del valor objetivo para el ozono troposférico, durante el año 2012, con un total de 39, seguida de las estaciones de Plasencia y Mérida con 38 y 26 superaciones respectivamente (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 2012
Cáceres	16
Badajoz	12
Mérida	26
Zafra	39
Plasencia	38
Monfragüe	23

Comparando las superaciones de los valores límite registrados entre los años 2011 y 2012, se observa que en todas las estaciones excepto en las de Cáceres y Badajoz se han producido más superaciones en el año 2012 que en 2011. Por el contrario destaca el notable descenso en el número de superaciones en la estaciones de Cáceres pasando de 99 en el año 2011 a 16 en 2012 (Gráfica 2.1.3).



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O_3 entre los años 2011 y 2012.

Óxidos de nitrógeno

El término óxidos de nitrógeno (NOx) 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 en el cual habitualmente el aire es el comburente. 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.

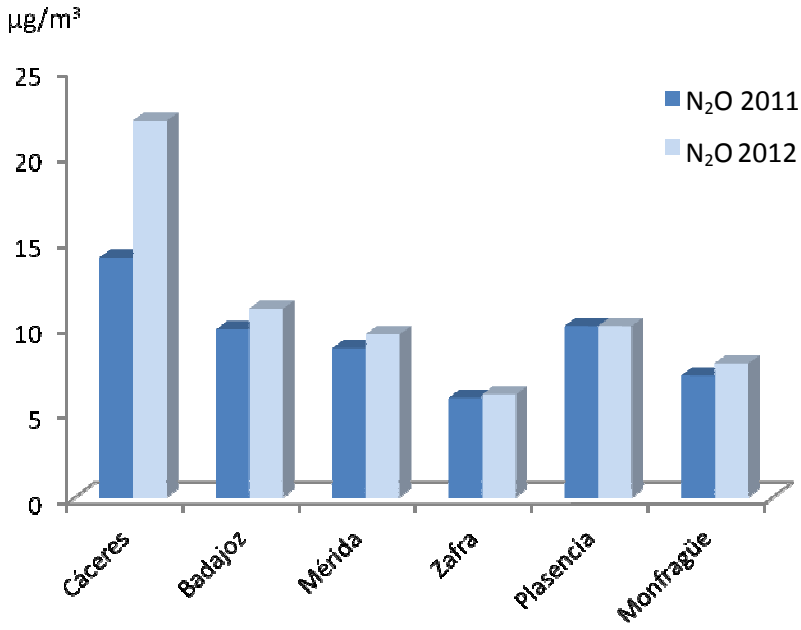
VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
200 µg/m³, que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 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/m³	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/m³	Año civil		Ninguno
UMBRALES DE INFORMACIÓN Y ALERTA ESTABLECIDOS PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
Umbral de alerta			500 µg/m³

Durante el año 2012, no se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud. A pesar de que en algunas ocasiones ha aumentado el valor promedio, dichos 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 2012	Unidad	Periodo medio
NO_2	Cáceres	22	µg/m³	1 año civil
	Badajoz	11		
	Mérida	9,5		
	Zafra	6		
	Plasencia	10		
	Monfragüe	7,8		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2011 y 2012, han sufrido ligeros aumentos 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 aumento. El resto también ha sufrido aumentos pero más leves que en el caso de Cáceres (Gráfica 2.1.4).



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO_2 entre los años 2011 y 2012.

Benceno

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

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

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

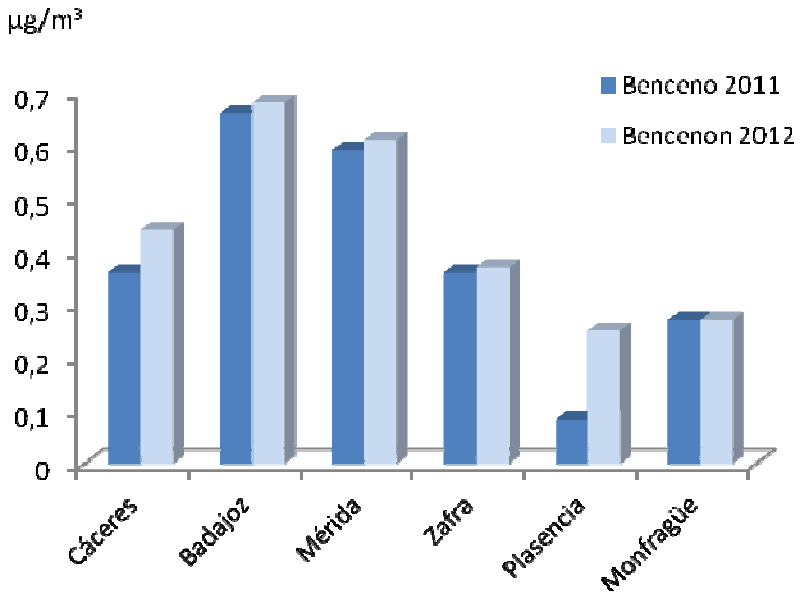
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 µg/m^3	Año civil	5 µg/m^3 (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m^3 hasta alcanzar un 0% el 1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

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2012 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	0,44	µg/m^3	1 año civil
	Badajoz	0,68		
	Mérida	0,61		
	Zafra	0,37		
	Plasencia	0,25		
	Monfragüe	0,27		

Los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2012, son superiores a las registradas en 2011, a excepción de la estación de Monfragüe cuyos registros son similares tanto en 2011 como en 2012. Destaca el notable aumento en las emisiones registrado en la estación de Plasencia (Gráfica 2.1.5).



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2011 y 2012.

Partículas PM_{10}

Se denomina PM_{10}, 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 PM_{10} 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 PM_{10} 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 PM_{10}.

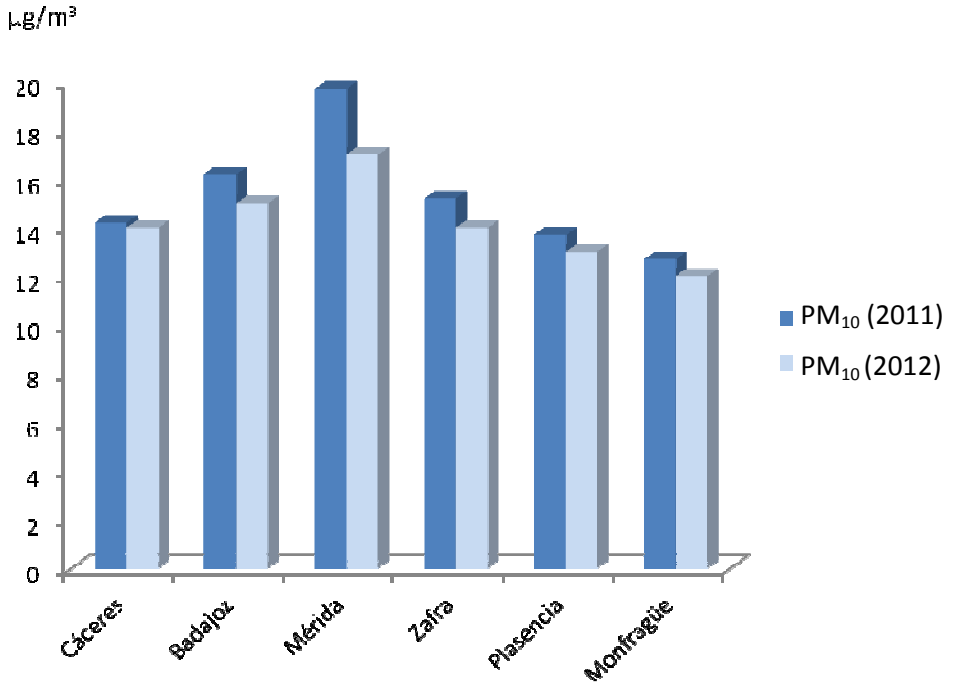
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m³, que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1 de enero de 2005

No se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud a lo largo de 2012, 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 PM_{10} en las estaciones extremeñas.

Contaminante	Estación	Valor promedio 2012	Unidad	Periodo medio	Nº de superaciones del valor medio diario
PM_{10}	Cáceres	14	µg/m³	1 año civil	4
	Badajoz	15			4
	Mérida	17			4
	Zafra	14			6
	Plasencia	13			5
	Monfragüe	12			5

Comparando las concentraciones promedio de PM_{10} entre los años 2011 y 2012, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados en 2012 son en todos los casos inferiores a los registrados en 2011. Destaca el descenso en la estación de Mérida, que ha pasado de 19,7 µg/m³ de valor promedio en 2011 a 17 µg/m³ en 2012 (Gráfica 2.1.6).

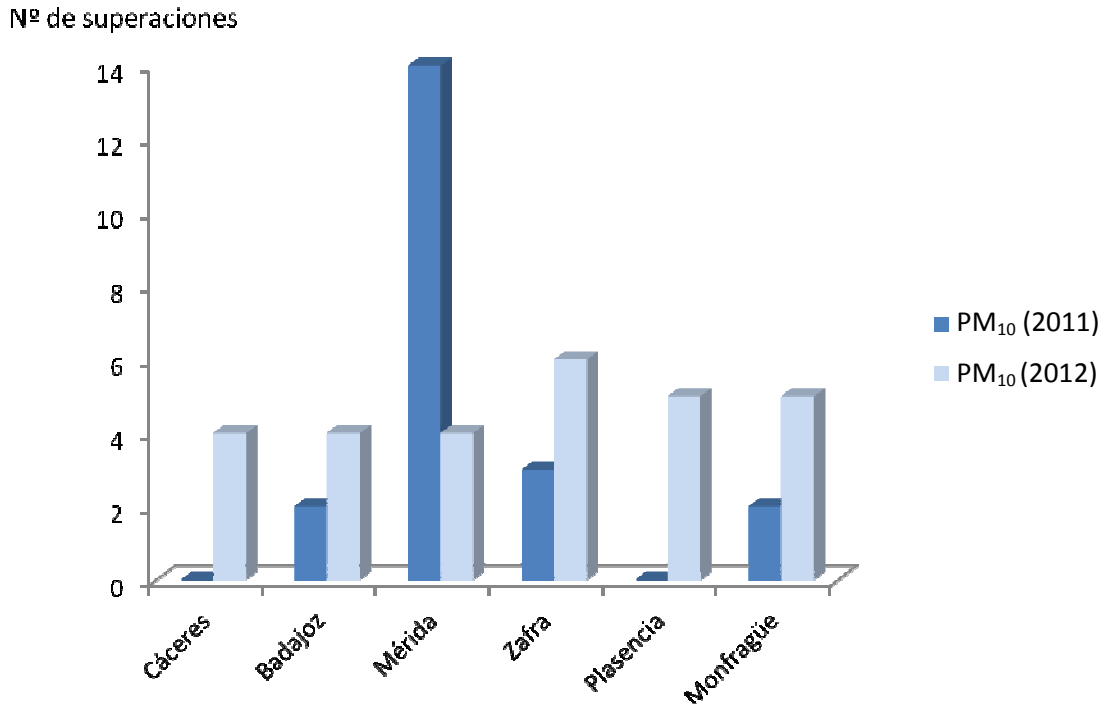


Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM_{10} entre los años 2011 y 2012

En cuanto al número de superaciones, señalar que durante el 2012 se han producido un incremento en el número de superaciones de todas las estaciones fijas a excepción de la estación de Mérida donde se ha producido un notable descenso en los datos registrados (Gráfica 2.1.7).

Los mayores aumentos se han producido en las estaciones de Zafra y Monfragüe que han pasado de 3 superaciones en 2011 a 6 superaciones en 2012 en el caso de Zafra y de 2 a 5 en el caso de Monfragüe.

Sin embargo el incremento más notable ha tenido lugar en la estación de Plasencia donde se ha pasado de 0 a 5 en el número de superaciones registradas.



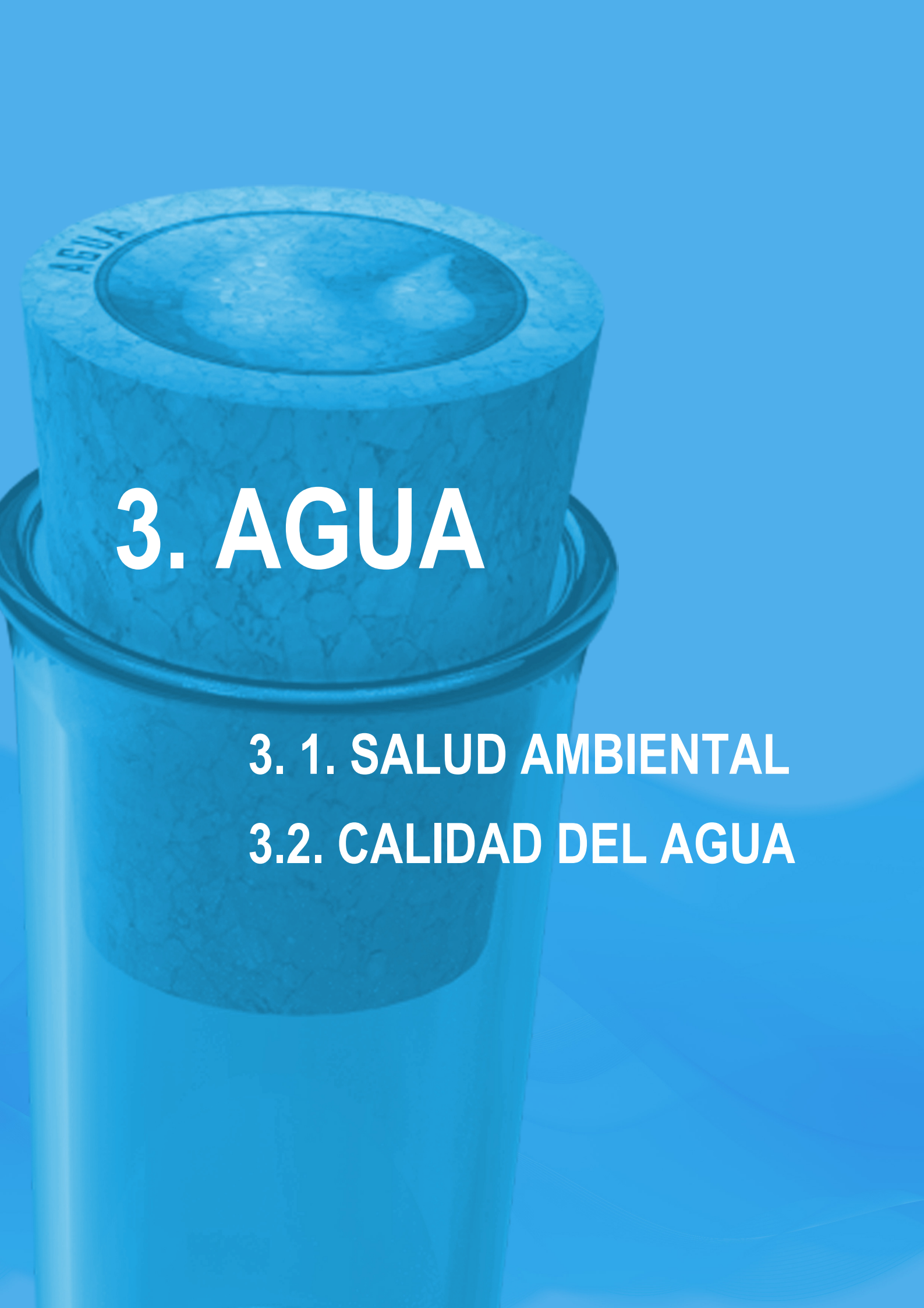
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{10} entre los años 2011 y 2012.

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. AGUA

3. 1. SALUD AMBIENTAL

3.2. CALIDAD DEL AGUA

3. AGUA

3. 1. SALUD AMBIENTAL

SALUD AMBIENTAL

Fotografía 3.1. Ecosistema de rivera.

En el año 2012 se aprobó el Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. Entre otras cosas se aprobaron medidas orientadas a la simplificación administrativa, eliminando aquellos mecanismos de intervención que por su propia complejidad resultan ineficaces, y lo que es más grave, imponen demoras difíciles de soportar para los ciudadanos y dificultades de gestión para las Administraciones Públicas.

Por otro lado este Real Decreto-ley en prevención de que pudiera producirse una situación de sequía, y sin perjuicio de las decisiones que en ese contexto hayan de tomarse, se adelanta e introduce una serie de medidas que pretenden conseguir un uso más adecuado del agua, a través de una gestión eficaz y coordinada en la que se preserve como principio fundamental el de unidad de gestión de cuenca.

Por último destacar que en materia de aguas este real decreto-ley refuerza la potestad sancionadora en materia de aguas, imprescindible para garantizar la correcta aplicación de la legislación sustantiva.

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 m^3 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 2011

En 2012 se depuraron de media el 83,5% del total de las aguas recibidas según las estadísticas de PROMEDIO en la Provincia de Badajoz y un 60% en la Provincia de Cáceres según la Diputación de Cáceres.

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

Según los datos proporcionados por la Diputación de Cáceres, en 2012 existían en la provincia un total de 118 estaciones depuradora de aguas residuales en funcionamiento. Igualmente había 8 instalaciones nuevas en construcción y una más en proyecto.

Tabla 3.1.1. Numero de EDARES en la provincia de Cáceres.

Número total de EDARES	En proyección	En construcción	En funcionamiento	Habitantes equivalentes aproximados
127	1	8	118	275.500

Del total del agua suministrada en la provincia en el año 2012, 111 hm^3, aproximadamente el 60% fue depurado, lo que hace un total de 66 hm^3.

Tabla 3.1.2. Datos de aguas depuradas en la provincia de Cáceres.

Total agua suministrada (hm^3)	Total agua depurada (hm^3)	Porcentaje depurado
111	66	60%

Del total de las EDAREs de la provincia el 93% posee un tratamiento de tipo biológico y el resto realiza un tratamiento de lagunaje o blando. El 100% de las EDAREs realiza pretratamiento antes de la fase de tratamiento.

Tabla 3.1.3. 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	110	202.000	267.500	63,5
Lagunaje/trat. blando	8	2.000	8.000	2,5
Total EDAR	118	204.000	275.500	66
Pretratamientos	118	204.000	275.500	66

La capacidad de tratamiento por día es de 204.000 m^3, con un caudal tratado anual de 66m^3. Estas instalaciones tienen una capacidad de tratamiento para 275.500 habitantes.

Destacar que se han implantado sistemas de telecontrol en las EDAREs gestionadas por la Diputación de Cáceres para mejorar el control de las mismas.

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

Según los datos proporcionados por la empresa PROMEDIO, esta gestiona en la provincia de Badajoz un total de 46 estaciones depuradoras de aguas residuales, de estas el 52% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Guadiana 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 3.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Número de municipios gestionados	Construcción	Gestión actual	Población	Habitantes equivalentes aproximados
46	52% por CHG 48% por Gobex	Gestor Promedio	130.259	246.968

El 96% de las instalaciones de tratamiento de aguas gestionadas por promedio son EDARES y el resto Colectores y el 91,3% de las mismas poseen depuradora.

La capacidad de tratamiento, según el diseño de EDARES, es de 68.765,5 m^3 día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 20,6 millones de m^3. El caudal total depurado en el año 2012 ascendió a 8.417.151 m^3, lo que equivale al 83,5% del agua total recibida.

Tabla 3.1.5. 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
95,6% son EDAR	Si tienen el 91,30%	68.765	20.636.463,18	8.417.151	83,51%

Por último señalar que el 89,1% de las EDARES gestionadas por la empresa PROMEDIO en la provincia de Badajoz disponen de un proceso de pretratamiento, y el 86% del total posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Existen en la región dos instalaciones que poseen además un tratamiento terciario, lo que supone un porcentaje del 4,30% con respecto del total de instalaciones presentes.

Tabla 3.1.6. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Pretratamiento	Tratamiento biológico con aireación prolongada	Decantación secundaria	Terciario	Tratamiento de fangos
89,10%	86,90%	86,90%	4,30% (2 instalaciones)	86,90%

3. AGUA

3. 2. CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA

Fotografía 3.2. Embalse Garcia Sola (Badajoz).

Como se ha citado anteriormente uno de los textos normativos destacados en materia medioambiental en 2012 es Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. En este se introducen una serie de medidas que pretenden conseguir un uso más adecuado del agua, a través de una gestión eficaz y coordinada.

Además se incorpora una disposición específica para la cesión de derechos en el ámbito territorial del Plan Especial del Alto Guadiana, cuya aplicación urgente impida un nuevo deterioro del acuífero y permita mantener la sostenibilidad de las instalaciones agrícolas derivadas y una reordenación de los derechos de uso de las aguas tendente a la recuperación ambiental de los acuíferos.

En lo referente a las Demarcaciones Hidrográficas está próximo a que sea aprobado el Plan Hidrológico de Cuenca de la demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Este Plan fue informado por el Consejo del Agua de la Demarcación el 22 de noviembre de 2012 y por el Consejo Nacional del Agua el 13 de diciembre de 2012, estando tan solo pendiente de aprobación R.D. y de su publicación en el BOE. Accesible en: http://www.chguadalquivir.es.

Igualmente con respecto a la demarcación Hidrográfica del Guadiana, en la parte española, está a punto de aprobarse el Plan Hidrológico de Cuenca, ya que este fue informado por el Consejo del Agua de la Demarcación el 22 de noviembre de 2012 y por el Consejo Nacional del Agua el 13 de diciembre de 2012, estando tan solo pendiente de aprobación mediante R.D. y de su publicación en el BOE. Accesible en: http://www.chguadiana.es.

En Extremadura hay presentes 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 3.2.1).

Tabla 3.2.1. 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 bilógicos.

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

- Presencia de fitobentos (algas diatomeas) a través del índice IPS

En los ríos ibéricos se utilizan las algas diatomeas para evaluar la calidad de los mismos, puesto que su abundancia varía en función de la concentración de fósforo y nitrógeno en el agua, así como de su salinidad.

El índice IPS, está basado en la tolerancia a la calidad del agua de las especies de diatomeas adaptadas a aguas corrientes, y establece el siguiente rango que corresponde a las cinco clases de calidad de la Directiva Marco (Tabla 3.2.2).

Tabla 3.2.2. Clases de calidad para ríos según el valor de IPS.

Estado ecológico	Calidad	IPS
Muy Bueno	Buena. Aguas no contaminadas o no alteradas de forma sensible	≥ 17
Bueno	Aceptable. Son evidentes algunos efectos de contaminación	13,1 - 17
Aceptable	Dudosas. Aguas contaminadas	9,1 - 13
Deficiente	Crítica. Aguas muy contaminadas	5,1 - 13
Malo	Muy crítica. Aguas fuertemente contaminadas	0 - 5

En la Instrucción de Planificación Hidrológica, en adelante IPH, se presentan las clases de calidad según la tipología de los ríos con sus cortes y rangos correspondientes para el índice IPS.

Para los tipos que no aparecen en la IPH, se ha recurrido al documento "Borrador de Interpolación. Versión 5.1. (11.02.09)", en el cual se ha realizado una interpolación mediante el criterio de experto (Tabla3.2.3).

Tabla 3.2.3. Rangos de calidad para el índice de diatomeas según la IPH.

CORTES ENTRE CLASES	TIPO 1	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 8	TIPO 16	TIPO 17	TIPO 18
Condición Referencia	**13,0**	**14,9**	**17,1**	**13,0**	**15,4**	**13,0**	**15,9**
Límite Muy Bueno / Bueno	12,2	11,3	16,1	11,7	14,2	11,7	14,6
Límite Bueno / Moderado	9,1	8,5	12,0	8,8	10,6	8,8	11,0
Límite Moderado / Deficiente	6,1	5,7	8,0	5,9	7,1	5,9	7,3
Límite Deficiente / Malo	3,0	2,8	3,9	3,0	3,5	3,0	3,7

- Presencia de macrófitos a través de los índices IVAM/IM

Para la valoración de la calidad de los tramos fluviales de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, según la vegetación acuática presente, es decir, plantas superiores, briófitos y algas, se ha utilizado el índice de macrófitos (IM) (Suárez et al. 2005).

La Directiva Marco de Agua recomienda la clasificación de la calidad en cinco tipos diferentes con respecto a la variable IM (Tabla 3.2.4).

Tabla 3.2.4. Rangos de calidad para el índice de macrófitos (IM).

Clase de calidad		Valor del IM
Muy buena	I	>30
Buena	II	21 – 30
Moderada	III	13 – 20
Deficiente	IV	5 – 12
Mala	V	<5

En cambio, para calcular la calidad en los ríos extremeños pertenecientes a la cuenca del Tajo se ha utilizado el índice de vegetación acuática macroscópica (IVAM) (Tabla 3.2.5), que clasifica el estado ecológico de los ríos en cinco categorías que van de "Estado ecológico malo" a "Estado ecológico muy Bueno".

Tabla 3.2.5. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura, en función del IVAM.

Estado ecológico	Calidad de las aguas	IVAM
Muy Bueno	Muy Buena	≥ 7,5
Bueno	Buena	5,7 – 7,5
Aceptable	Moderada	4,5 – 5,7
Deficiente	Mala	3,2 – 4,5
Malo	Muy Mala	≤ 3,2

- Presencia de zoobentos a través del índice IBMWP

La valoración de la calidad de los tramos fluviales se ha llevado a cabo mediante la aplicación del IBMWP (*Iberian Biological Monitoring Working Party*), una adaptación del BMWP (*Biological Monitoring Working Party*) que incluye familias de macroinvertebrados que no estaban presentes en el original y que son frecuentes en nuestro país.

Este índice IBMWP se basa en dos pilares fundamentales; el primero hace referencia a la diversidad de taxones a nivel de familia que alberga un ecosistema fluvial, y el segundo hace alusión a la tolerancia que estos taxones poseen a determinadas alteraciones de dicho ecosistema fluvial. Cada taxón adquiere una puntuación en relación al nivel de tolerancia que tiene a cualquier actividad antinatural, siendo ésta superior cuando el nivel de tolerancia es bajo, y viceversa. El índice IBMWP se obtiene sumando todas las puntuaciones correspondientes a los taxones obtenidos en la muestra.

Los rangos asignados a cada una de las clases de calidad, según los cortes originales del IBMWP establecidos por Alba-Tercedor y Sánchez Ortega en 1988 (Tabla 3.2.6).

Tabla 3.2.6. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura en función del IBMWP.

Estado ecológico	Calidad	IBMWP
Muy Bueno	Buena. Aguas no contaminadas o no alteradas de forma sensible	≥ 101
Bueno	Aceptable. Son evidentes algunos efectos de contaminación	61 - 100
Aceptable	Dudosas. Aguas contaminadas	36 - 60
Deficiente	Crítica. Aguas muy contaminadas	16 - 35
Malo	Muy crítica. Aguas fuertemente contaminadas	≤ 15

La tabla de correspondencia de calidad del agua de los ríos extremeños (Tabla 3.2.15), clasifica el estado ecológico de los ríos en cinco categorías que van de “Estado ecológico malo” a “Estado ecológico muy Bueno” según el valor del índice IBMWP.

En la Instrucción de Planificación Hidrológica, se presentan las clases de calidad según la tipología de los ríos con sus cortes y rangos correspondientes para el IBMWP, por lo que también se establecen las clases de calidad para este índice. Para los tipos que no aparecen en la IPH, se ha recurrido al Borrador de Interpolación, en el cual se ha realizado una interpolación mediante el criterio de experto.

Los valores de corte para cada clase según este criterio se muestran a continuación (Tabla 3.2.7).

Tabla 3.2.7. Valores de corte entre clases para el IBMWP según la IPH y el criterio de experto.

CORTES ENTRE CLASES	TIPO 1	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 8	TIPO 16	TIPO 17	TIPO 18
Condición Referencia	75	90	147.5	171	101	75	112
Límite Muy Bueno / Bueno	58.5	79.2	115.1	135.1	83.3	58.5	103
Límite Bueno / Moderado	44.3	59.4	87	100.9	62.7	44.3	77.3
Límite Moderado / Deficiente	29.3	39.6	57.5	68.4	41.6	29.3	51.5
Límite Deficiente / Malo	15	19.8	29.5	34.2	21.1	15	25.8

En este mismo documento, se establecen unos rangos de calidad que presentan unos cortes entre clases no equidistantes y por lo tanto también se ha considerado oportuno el establecimiento de la calidad de esta manera. Los valores de corte para cada clase son los siguientes (Tabla 3.2.8).

Tabla 3.2.8. Valores de corte entre clases no equidistantes para el IBMWP según el Borrador de Interpolación.

CORTES ENTRE CLASES	TIPO 1	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 8	TIPO 16	TIPO 17	TIPO 18
Condición Referencia	75	90	147.5	171	101	75	112
Límite Muy Bueno / Bueno	58.5	79.2	115.1	135.1	83.3	58.5	103
Límite Bueno / Moderado	35.7	48.3	70.2	82.4	50.8	35.7	62.8
Límite Moderado / Deficiente	21.1	28.5	41.4	48.6	30	21.1	37.1
Límite Deficiente / Malo	8.8	11.9	17.3	20.3	12.5	8.8	15.5

Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en embalses

- Presencia de ictiofauna

Para obtener los resultados de ictiofauna, se calculan los datos de abundancia, expresada en capturas por unidad de esfuerzo (CPUE[1]), 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 µg/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.

[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

Según la Instrucción Técnica de Planificación Hidrológica, para las masas de agua artificiales y muy modificadas asimilables a lagos (embalses), el mejor estado posible de los mismos viene definido por el MPE (máximo potencial ecológico) que describe dicho estado en función de las condiciones físicas resultantes de las características artificiales o muy modificadas de la masa de agua.

Para el cálculo del potencial ecológico de los embalses se parte de los indicadores anteriores y se calculan los Ratio de Calidad Ecológica (RCE) o EQR (*Ecological Quality Ratio*) para cada indicador. Con los RCE normalizados para las métricas correspondientes a biomasa y de composición taxonómica y abundancia, se obtiene un valor de potencial ecológico para los embalses según los siguientes valores umbral (Tabla 3.2.9).

Tabla 3.2.9. Rangos de potencial ecológico de los embalses de Extremadura

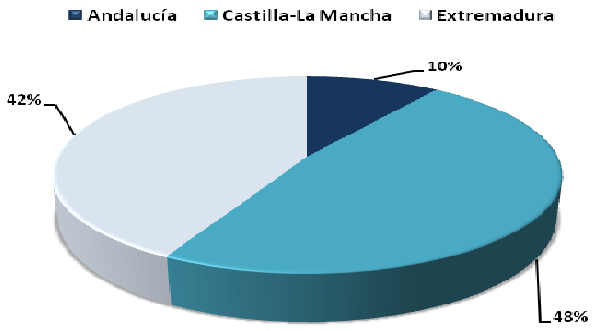
Potencial Ecológico	EQR
Bueno o superior	> 0,6
Moderado	0,6 - 0,4
Deficiente	0,4 - 0,2
Malo	< 0,2

- Presencia de ictiofauna

Se utilizaran los mismos criterios que para el análisis de la presencia de ictiofauna en ríos.

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.



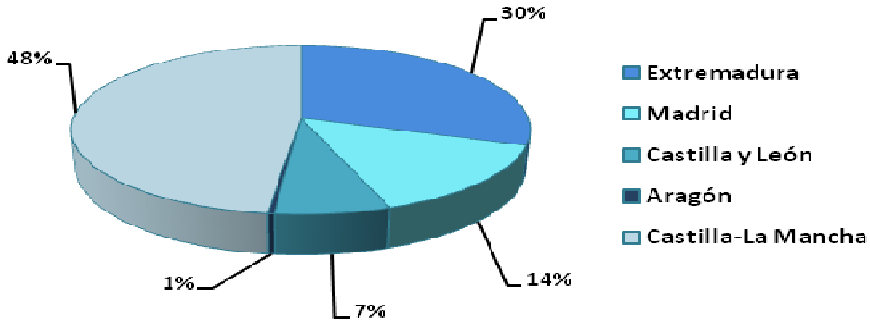
Gráfica 3.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas.

De esta longitud, el 42% transcurre por Extremadura, concretamente con una extensión de 23.321,58 km^2 (Gráfica 3.2.1).

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 km^2, de los cuales 16.738 km^2 transcurren por la Comunidad Autónoma de Extremadura, equivalentes al 30,1% de la extensión total de la Cuenca (Gráfica 3.2.2).



Gráfica 3.2.2. 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 durante 2012

En lo referido a la calidad biológica en ríos, no existen datos para el año 2012 como consecuencia de la no ejecución de los programas de seguimiento correspondientes, por lo que no se aporta esta documentación en el informe.

Resultados de los elementos de calidad biológicos en embalses durante 2012

Presencia de fitoplancton en embalses

Para el análisis de la calidad de las aguas en embalses se utilizan los datos obtenidos de dos indicadores de biomasa como son la Clorofila "a" expresada en µg/L y el Biovolumen total medido en mm^3/L.

Para el análisis de la presencia de fitoplancton, además de los indicadores anteriores, también se utilizan 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 (Tabla 3.2.10).

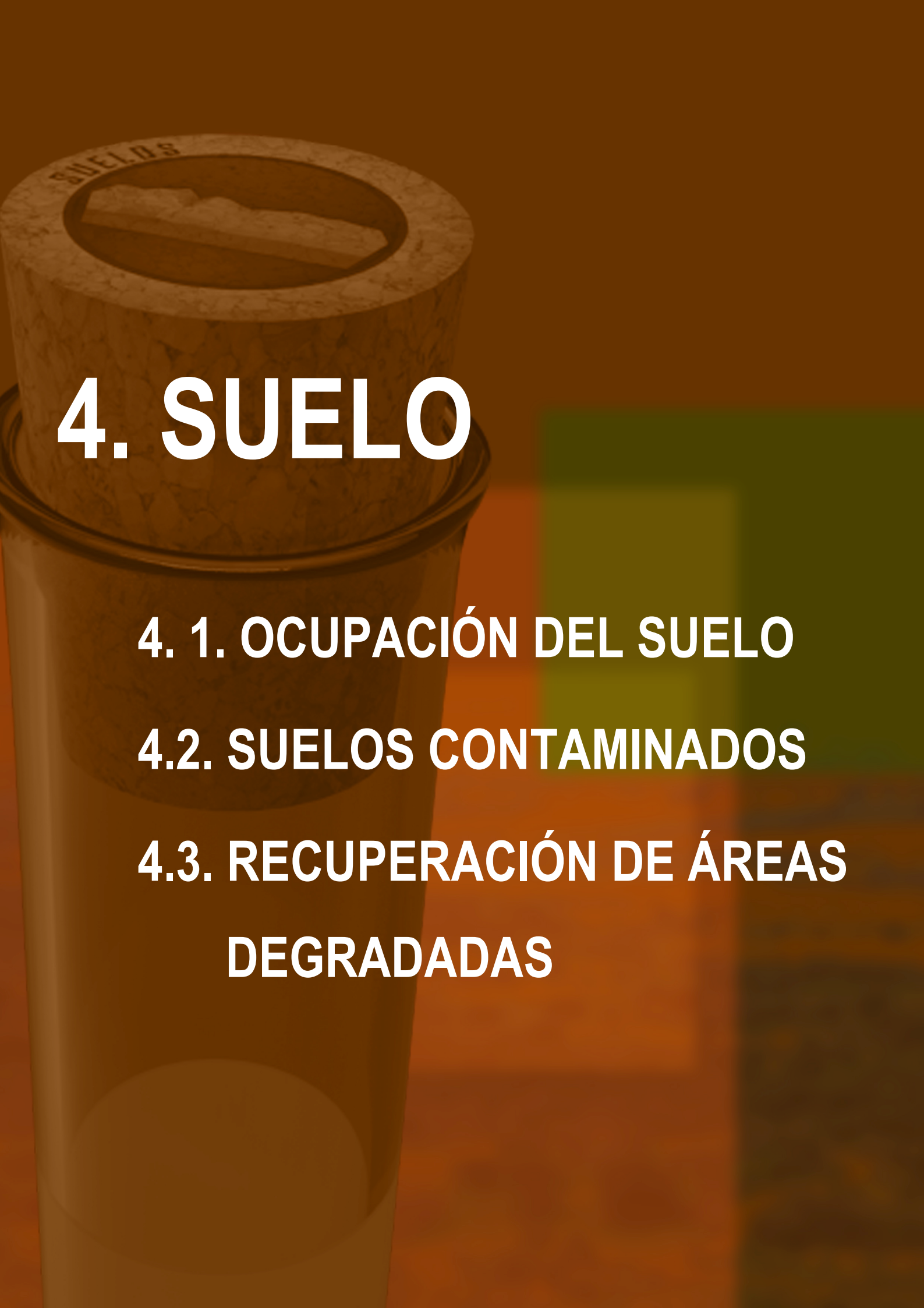
Tabla 3.2.10. Rangos de potencial ecológico de los embalses de Extremadura.

Nombre del embalse	Campaña	Año	Valor Medio Biovolumen (mm^3/l)	Valor Medio Clorofila (µg/l)	Cianobacterias (% Biovolumen)	Valor Medio IGA
E. AHIGAL - PALOMERO	Verano	2012	2,71	12,38	14,06	4,91
E. ALCÁNTARA II - TAJO	Verano	2012	1,73	39,92	56,21	7,36
E. ALCUÉSCAR - AYUELA	Verano	2012	5,67	19,44	12,5	4,02
E. ALDEA DEL CANO - SANTIAGO	Verano	2012	3,79	27,69	9,57	1,07
E. ARROCAMPO - ARROCAMPO	Verano	2012	2,33	143,64	78,41	63,91
E. AYUELA - AYUELA	Verano	2012	14,03	450,77	67,95	80,53
E. BAÑOS - BAÑOS	Verano	2012	0,67	39,05	56,67	139,88
E. BORBOLLÓN - ARRAGO	Verano	2012	0,64	21,74	35,8	88,4
E. CASAR DE CÁCERES - VILLALUENGO	Verano	2012	4	129,41	55,72	3,86
E. CEDILLO - TAJO	Verano	2012	3,67	42,58	40,61	2,3
E. GABRIEL Y GALÁN - ALAGÓN	Verano	2012	-	< 5,01	-	-
E. GUADILOBA - GUADILOBA	Verano	2012	10,69	181,28	59,63	4,98
E. GUIJO DE GRANADILLA - ALAGÓN	Verano	2012	0,25	< 5,01	10,13	1,73
E. PLASENCIA - JERTE	Verano	2012	2,76	10,4	1,75	9,65
E. PETIT I - PANTONES	Verano	2012	34,62	142,48	94,21	184,16
E. PORTAJE - FRESNEDOSA	Verano	2012	0,83	8,24	1,14	7,22
E. RIVERA DE GATA - GATA	Verano	2012	1,78	20,27	82,29	17,24
E. SALOR - SALOR	Verano	2012	42,57	286,9	12,57	12,3
E. TORREJÓN - TAJO	Verano	2012	2,05	52,38	31,54	30,38
E. TORREJÓN - TIÉTAR	Verano	2012	13,39	150,59	28,18	216,17
E. VALDECAÑAS 1 - TAJO	Verano	2012	47,23	16,29	0,077	20,03
E. VALDEOBISPO - ALAGÓN	Verano	2012	0,25	< 5,01	24,35	6,46

En general, la información mostrada en este documento está disponible de forma habitual en la página web del Organismo aunque la propia del año 2012, aún no se encuentra disponible en este soporte.

Fuentes:

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

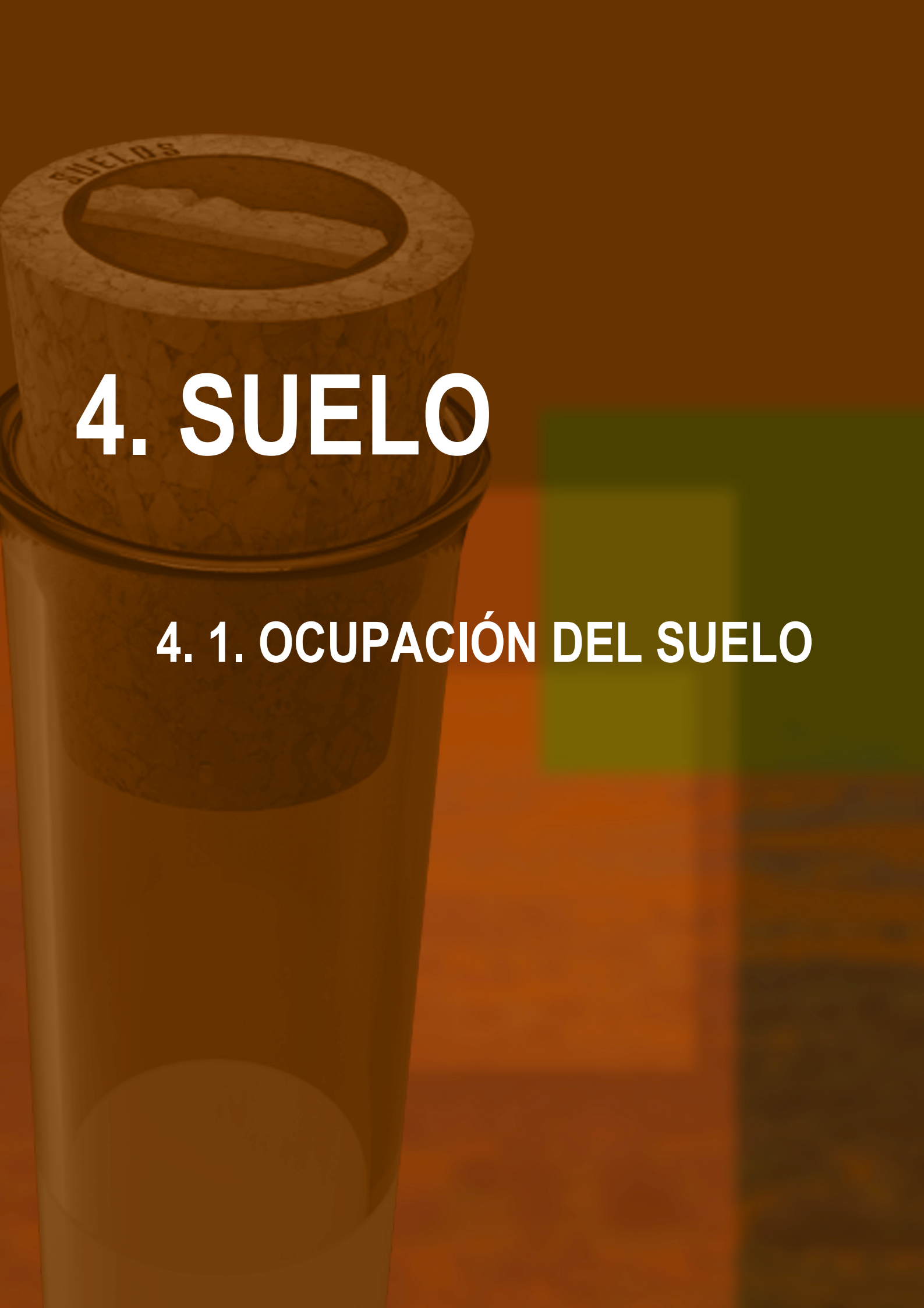


4. SUELO

4. 1. OCUPACIÓN DEL SUELO

4.2. SUELOS CONTAMINADOS

4.3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS



4. SUELO

4. 1. OCUPACIÓN DEL SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO

Fotografía 4.1. Geoparque Villuercas-Ibores-Jara.

El proyecto CORINE Land Cover provee información básica para el análisis espacial y territorial dentro de la Unión Europea. El uso de la base de datos europea "Land Cover" en aplicaciones medioambientales implica un proceso de actualización que permita proveer la información necesaria y oportuna para la obtención de indicadores de cambios de ocupación del territorio.

Los objetivos fundamentales del proyecto es producir una base de datos de imágenes de satélite homogénea para toda Europa, una base de datos de ocupación del suelo actualizada.

Se prevé que se presente próximamente una nueva actualización que recoja los cambios producidos entre los años 2006 y 2012.

Los datos incluidos en el CLC 2006 se estructuran en 5 grandes grupos:

Tabla 4.1.1. 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 1.2. Zonas industriales, comerciales y de transportes 1.3. Zonas de extracción minera, vertederos y de construcción 1.4. Zonas verdes artificiales, no agrícolas	2.1. Tierras de labor 2.2. Cultivos permanentes 2.3. Prados y praderas 2.4. Zonas agrícolas heterogéneas	3.1. Bosques 3.2. Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea 3.3. Espacios abiertos con poca o sin vegetación	4.1. Zonas húmedas continentales 4.2. Zonas húmedas litorales	5.1. Aguas continentales 5.2. Aguas marinas

Distribución de la superficie en Extremadura

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

Los últimos datos oficiales de los que se dispone son los datos publicados en el CLC 2006 (Tabla 4.1.2).

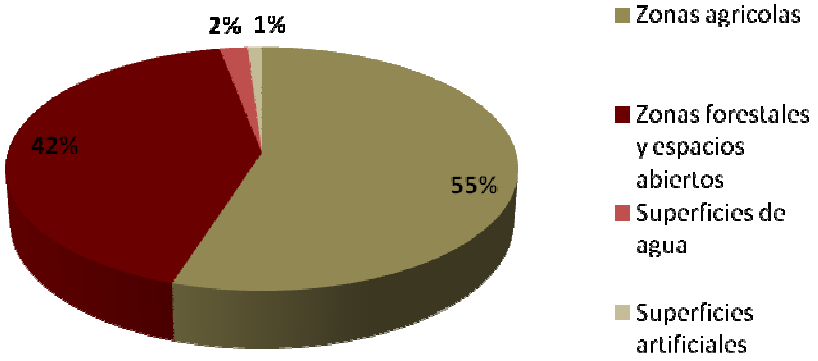
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

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 4.1.2) (Gráfica 4.1.1).

Si se comparan los datos regionales con los datos a nivel nacional 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 4.1.1. 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 4.1.3).

Tabla 4.1.3. 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).

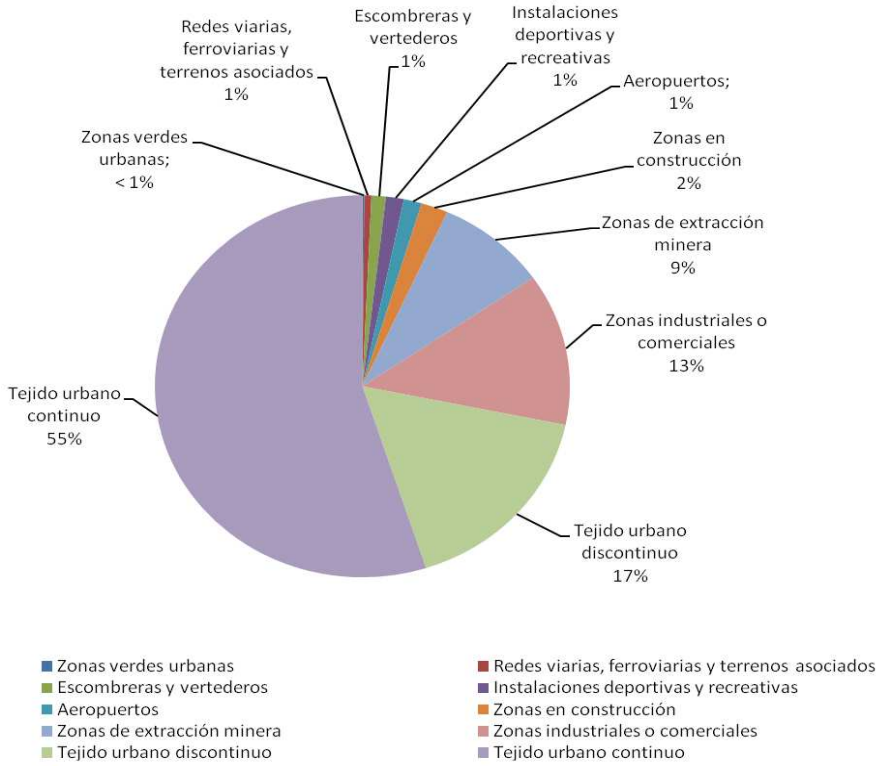
Por otro lado señalar que las zonas con menos superficie en la región son las zonas verdes urbanas (38 ha), las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (175 ha), las escombreras y vertederos (352 ha), las instalaciones deportivas y recreativas (399 ha) y los aeropuertos (412 ha). Entre todas 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 estos porcentajes y los porcentajes a nivel nacional se observa que a grandes rasgos, 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 4.1.4).

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



Gráfica 4.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

Tabla 4.1.4. Distribución de las superficies artificiales en España.

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)

4. SUELO

4. 2. SUELOS CONTAMINADOS

SUELOS CONTAMINADOS

Fotografía 4.2. Toma de muestra de estación de servicio con presencia de hidrocarburos sobre nadante.

El Real Decreto 9/2005, de 14 de Enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, establece en su anexo V y VI los niveles genéricos de referencia (NGR) que se utilizarán para la evaluación de la contaminación del suelo por determinadas sustancias.

Estos niveles se definen como la concentración de una sustancia contaminante en el suelo que no conlleva un riesgo superior al máximo aceptable para la salud humana o los ecosistemas. Para el caso concreto de los metales el Real Decreto no establece estos valores, delegando su determinación a las comunidades autónomas.

Desde la Dirección General de Medio Ambiente, a través del laboratorio del Servicio Protección Ambiental, se han llevado a cabo estudios sobre los NGR regionales para metales consistentes en un estudio de los niveles de fondo de metales en los suelos de la Comunidad Autónoma de Extremadura; y la determinación de los Niveles Genéricos de Referencia para la protección de la Salud Humana en metales. Una vez finalizado el estudio, los valores de fondo obtenidos en la comunidad autónoma serán incluidos en el decreto autonómico de suelos contaminados.

Situación de Extremadura en materia de suelos contaminados

Del total de expedientes acumulados hasta 2012, el 44% han sido declarados de no indicios y el resto está en tramitación

De los 2.147 expedientes presentados hasta el año 2012, se han declarado de no indicios un total de 952, y se encuentran en distinto estado de tramitación 1.195 expedientes.

El estado de tramitación de estos expedientes 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.

Por otro lado, también se observa la disminución de las declaraciones de no indicio con el tiempo, como consecuencia de la complejidad a la hora de determinar la existencia de indicios de contaminación.

Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados

Indicadores de gestión sobre suelos contaminados.		
Año	Período 2006-2011	Acumulado hasta 2012
Nº expedientes presentados en el ejercicio	2218	2147*
Nº expedientes declarados no indicios	898	952
Nº expedientes en tramitación	1320	1195
Nº inicio declaración de suelos contaminados	2	1
Nº declaración suelos contaminados	2	4

(*) Ajuste por expedientes duplicados

Al igual que durante el año 2011, 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.

Tabla 4.2.2. Expedientes acumulados hasta 2012.

Año	Expedientes acumulados
2007	0
2008	50
2009	170
2010	711
2011	898
2012	925

En 2012 han sido declarados dos suelos contaminados en Badajoz, ambos relativos a estaciones de servicios; y en una más, ubicada también en Badajoz, se ha iniciado el procedimiento de declaración de suelos contaminados, estando actualmente en tramitación.

Inspecciones relacionadas con actividades potenciales contaminantes

En algunos casos, y con objeto de verificar aspectos relativos al informe preliminar de situación presentado, se han realizado visitas técnicas a las instalaciones afectadas, donde se recoge información ambiental adicional.

Las visitas técnicas realizadas durante el año 2012 a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo fueron 36.

Actuaciones de descontaminación procedentes del estudio de informes preliminares de situación

Como se ha comentado anteriormente, en 2012 han sido declarados dos suelos contaminados en Badajoz, ambos relativos a estaciones de servicios. Igualmente se han cuantificado acciones de remediación de suelos contaminados entre voluntarias y obligatorias para una superficie de 8.670 m^2 y con un volumen de 62.790 m^3.

Del total anterior 1.943 m^3 han tenido que ser eliminados en vertedero de residuos peligrosos, habiéndose remediado el resto in situ.

Nueva Legislación

Durante el año 2012 se han finalizado los trabajos para la redacción del 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, el cual iniciará la tramitación para su publicación en el segundo semestre de 2013.

Este novedoso texto permitirá a los operadores afectados por el RD 9/2005, sustituir la tradicional tediosa tramitación de determinación de la existencia de indicios de contaminación del suelo y los respectivos estudios en su caso, por declaraciones juradas que se han realizado los trabajos para determinar el estado del suelo y dependiendo del tipo de actividad estas declaraciones podrán realizarse por el propio operador en el caso de actividades de bajo riesgo ambiental o por entidades acreditadas para los casos de actividades sometidas a IPPC.

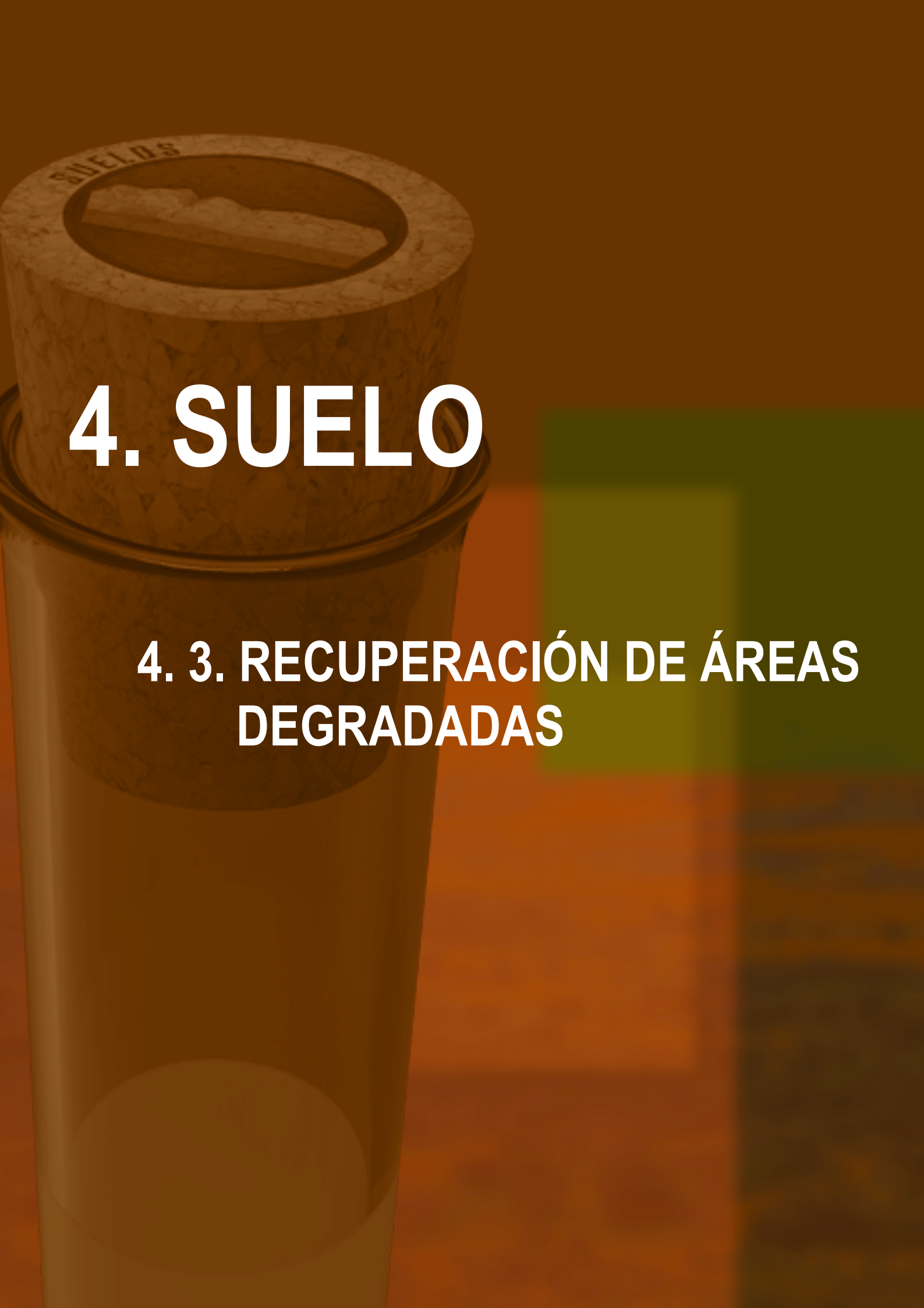
Además el proyecto de Decreto establecerá los NGR para suelos en Extremadura e introducirá niveles de referencia para los compuestos derivados de la operación de las termosolares, a la vista de la cantidad de incidentes que se están registrando con las mismas y que normalmente afectan a la calidad del suelo.

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



4. SUELO

4. 3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Fotografía 4.3. Zona de extracción 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.

Inventario de minas y canteras

Según el último inventario de minas y canteras en la región, correspondiente al año 2012, que se desarrollará más adelante en el capítulo de minas, el sector minero de Extremadura engloba por un lado las actividades de explotación y, por otro lado, las actividades de investigación minera y de restauración mineroambiental.

En cuanto a la actividad extractiva, Extremadura, en el año 2012, contaba con 213 explotaciones mineras activas (150 en Badajoz y 63 en Cáceres).

La distribución por subsectores es la siguiente: 1 mina metálica, la mina de Ni-Cu de Aguablanca (Monesterio, Badajoz) que no tuvo actividad durante el año 2011; 80 explotaciones de rocas ornamentales; 116 explotaciones de áridos; y 11 explotaciones de minerales y rocas industriales.

Existen por otro lado 115 explotaciones inactivas (88 en Badajoz y 27 en Cáceres) y 774 minas y canteras abandonadas (466 en Badajoz y 308 en Cáceres).

Tabla 4.3.1. Explotaciones activas e inactivas en la Comunidad Autónoma.

Provincia	Situación	Nº de explotaciones
Badajoz	Activa	150
	Inactiva	88
Cáceres	Activa	63
	Inactiva	27
Total	Activa	213
	Inactiva	115

Actuaciones realizadas durante 2012

Recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades industriales en la población de Medellín

Recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades industriales en la población de Medellín, con la retirada de residuos peligrosos abandonados y adecuación ambiental general de los terrenos y la fábrica propiedad de Maximino Moreno, S.A. se encontraban embargados y en proceso concursal, por lo que no era posible solicitar de los propietarios la limpieza y retirada de amianto.

Con la concurrencia que dichos terrenos se encontraban cercanos a un colegio, por lo que era urgente proceder a la limpieza de dicha área degradada.

Recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades mineras abandonadas en Garlitos

Se licitaron las obras para la recuperación ambiental de áreas degradadas por actividades mineras abandonadas en Garlitos, las cuales se ejecutarán durante el año 2013.

Obras de adecuación en el antiguo vertedero de Badajoz

Durante el año 2012 se han finalizado las obras de adecuación ambiental del antiguo vertedero de Badajoz. Las inversiones totales realizadas ascienden a 440.662 Euros.

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

5. RESIDUOS

5.1. RESIDUOS

RESIDUOS

Fotografía 5.1. Almacenamiento de residuos.

El Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, incluye cambios referidos a la legislación en materia de residuos. A través de este Decreto se introducen modificaciones en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, con la finalidad de simplificar y reducir las cargas administrativas que ocasionaban ambigüedad, incertidumbre e inseguridad en la aplicación de la norma.

Asimismo, se elimina la indeterminación e inseguridad jurídica, indispensable para delimitar las competencias sancionadoras de las entidades locales en esta materia, disponiendo que las ejerzan respecto de los residuos cuya recogida y gestión les corresponda.

A nivel regional, el Gobierno de Extremadura, consciente de la importancia de esta materia, así como de las limitaciones que en muchas ocasiones tiene la implementación de ciertas medidas y mejoras para los Municipios, aprobó en 2012 el Decreto 114/2012, de 22 de junio, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas destinadas a Entidades Locales para la instalación de Puntos Limpios para la recogida selectiva de residuos domésticos, estableciendo una línea de ayudas, a través de la Orden de 3

de octubre de 2012, tendente a facilitar una recogida selectiva de residuos, que facilite la recuperación y reciclado de los mismos.

En este Decreto, se establecen las bases reguladoras de las ayudas a Entidades Locales para la construcción, dotación e instalación de equipos de Puntos Limpios, así como la adecuación a lo especificado en el presente Decreto de los ya existentes. Esta línea de ayudas será cofinanciada por la Junta de Extremadura y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) actuando dentro de los objetivos que marca el Programa Operativo de Extremadura 2007-2013.

Residuos urbanos

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

Tabla 5.1.1. 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 1,248 kg/ hab. por día durante el año 2012.

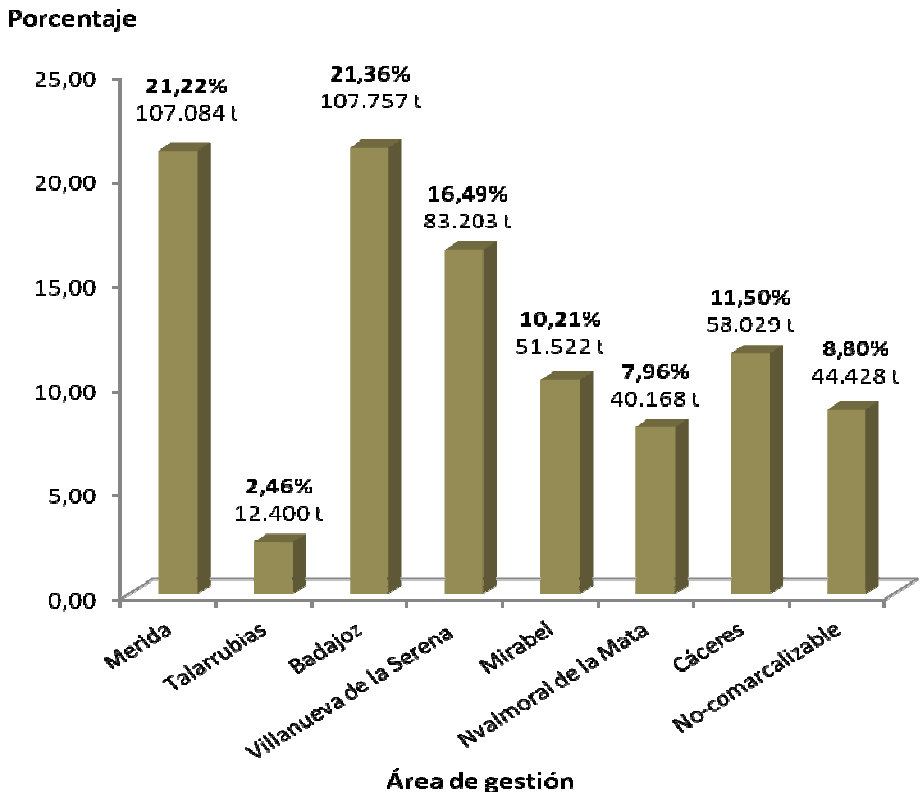
Durante el año 2012 cada extremeño generó 1,248 kg de residuos por día. Si se compara con el año anterior se observa que este dato se ha mantenido prácticamente constante, registrándose un leve descenso de 0,2%.

Según este dato la generación anual de residuos por habitante en la región se situó en 455 kg/hab*año, cifra menor a los 458 kg/hab*año registrados en 2011. El volumen total de residuos urbanos generados en Extremadura en 2012 fue de 504.592 toneladas, cifra un 0,7% inferior a la del año anterior.

Gestión de residuos municipales

Las áreas de gestión de Mérida y Badajoz son las áreas que mas residuos gestionan en la comunidad autónoma.

Entre ambas instalaciones reciben más del 42,5% del total de residuos urbanos gestionados en la región. Por detrás están las áreas de gestión de Villanueva de la Serena con el 16,5% y el ecoparque de Cáceres, que gestiona el 11,50% del total.



Gráfica 5.1.1. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área.

El área de gestión que menos residuos gestiona es el área de Talarrubias, que recibió en 2012, 12.400 toneladas, el 2,46% 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. Casi un 5% del total son residuos de pequeñas empresas y aproximadamente el 3,6% son residuos voluminosos.

Durante el 2012, el 6,5% de los residuos gestionados en las diferentes áreas de gestión regionales eran papel y cartón, y el 2% envases ligeros. (Tabla 5.1.3).

Tabla 5.1.2. Tipos de residuos municipales gestionados por cada área.

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	88.842,76	11.931,88	95.259,08	75.753,98	45.941,54	37.609,46	51.809,10	-	407.147,80	80,69%
Envases ligeros	2.747,16	205,12	1.711,50	1.368,14	1.553,50	823,08	1.576,78	-	9.985,28	1,98%
Residuos de pequeñas empresas	10.183,30	176,94	4.540,46	5.288,86	1.227,00	1.167,12	1.982,22	-	24.565,90	4,87%
Voluminosos	5.310,64	86,34	6.246,27	792,36	2.799,72	568,36	2.660,86	-	18.464,55	3,66%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	43,80	43,80	0,01%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	32.580,04	32.580,04	6,46%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	7.439,95	7.439,95	1,47%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.489,53	1.489,53	0,30%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	83,79	83,79	0,02%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	2.791,37	2.791,37	0,55%
TOTALES	**107.083,86**	**12.400,28**	**107.757,31**	**83.203,34**	**51.521,76**	**40.168,02**	**58.028,96**	**44.428,48**	**504.591,96**	

Recogida selectiva

El porcentaje de recogida selectiva en la comunidad autónoma, supone el 14,44%, del total de los residuos gestionados.

Durante el año 2012 se ha producido un aumento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento de un 2,27%, pasando de las 71.260 toneladas en 2011 a las 72.878 toneladas en 2012.

Tabla 5.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.*Fuente: Sistemas integrados de gestión

Tipo de residuo	Extremadura 2011 (t)	Extremadura 2012 (t)
Papel y cartón	31.153,09	32.580,04
Voluminosos	20.208,18	18.464,55
Vidrio	7.500,54	7.439,95
Envases ligeros	10.129,39	9.985,28
Aceite y grasas comestibles	1.136,17	1.489,53
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	2.064,15(*)	2.112,37(*)
Medicamentos	80,41	83,79
Pilas	59,75	43,80
Ropa	-	-
Total	71.260,59	72.878,31

En la mayoría de los diferentes tipos de residuos, las cantidades recogidas se han mantenido prácticamente constantes, con pequeños aumentos o descensos, se puede citar el aumento que se ha producido en la recogida selectiva de papel y cartón, con un incremento de un 2,27%, o el aumento en la recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con un 2,30%.

Si hacemos referencia únicamente a los datos de 2012 se observa que 44,70% de los mismos se corresponden con recogida selectiva de papel y cartón. El 25% del total se corresponden con residuos voluminosos y el 13,7% son envases ligeros.

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 10,11 kg/hab*año y el estatal de 11,00 kg/hab*año. En cambio si se hace referencia al vidrio, la tasa de recogida a nivel nacional duplica a la tasa regional situándose en 14,46 kg/hab*año. Con respecto al papel y cartón la tasa de recogida a nivel autonómico es de 10,80 kg/hab*año y a nivel nacional este dato supera los 16 kg/hab*año. (Tabla 5.1.5).

Estos datos son positivos teniendo en cuenta que la generación regional de residuos municipales es mucho menor que la generación a nivel nacional, por lo que los porcentajes de recogida selectiva son similares tanto a nivel nacional como regional, aunque deben intensificarse las actuaciones dirigidas a mejorar los ratios de recogida.

Tabla 5.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel y cartón y vidrio.

Extremadura	10,11	10,80	7,73
España	11,00(*)	16,25	14,46

(*) Sin tener en cuenta el sistema húmedo-seco y la Comunidad de Madrid. En la fracción de envases ligeros recogida selectivamente se incluye el peso de los impropios (aprox. 40,57%), es decir, el material que no debiera haberse depositado en este contenedor.

Recuperación de residuos municipales

Durante el año 2012 se han recuperado 221.274,62 toneladas de materia orgánica de los residuos municipales, un 3,7% más que en el año 2011.

En el año 2012, y partiendo de las cantidades de materia orgánica que se recuperaron de los residuos orgánicos, se generaron 44.896,62 toneladas de compost. Eso implica un rendimiento de un 20% aproximadamente, el cual se ha mantenido constante en los últimos años.

Tabla 5.1.5. Materia orgánica gestionada y compost producido.

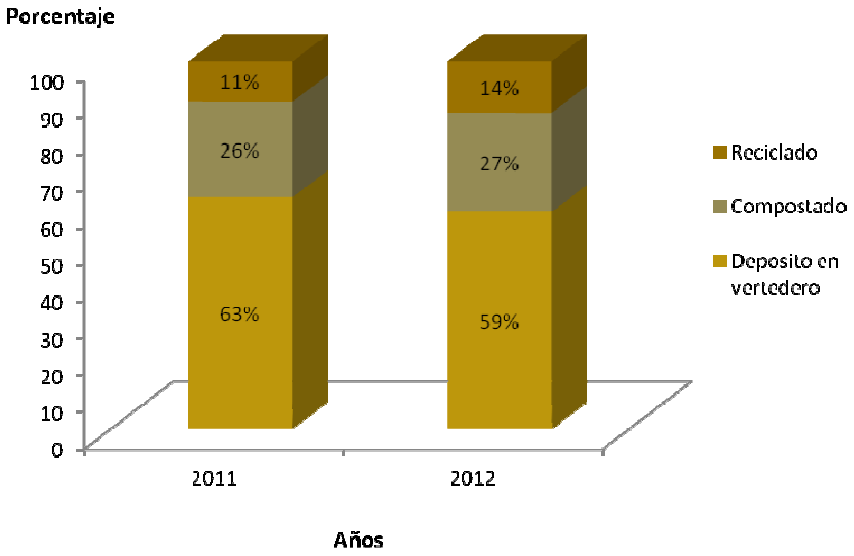
Año	Materia orgánica	Compost	Porcentaje
2012	221.274,62	44.846,77	20%

Eliminación de residuos municipales en vertederos

En 2012 se eliminaron en vertederos 298.313 toneladas de residuos.

En el año 2012 ha descendido más de un 6% la eliminación de residuos en vertedero pasando de las 318.489 toneladas eliminadas en 2011 a las 298.313 toneladas que se eliminaron en 2012.

Además ha aumentado el porcentaje de residuos que se destinan al reciclado, que ha pasado de un 11% en 2011 a un 14% en 2012. Del mismo modo se ha visto incrementado el porcentaje de residuos que se destina al compostado pasando del 26% al 27%.



Gráfica 5.1.2. Gestión de los residuos municipales en vertederos.

El depósito de residuos en vertederos es la última opción establecida en la jerarquía de residuos de la Unión Europea. Siguiendo esta política en Extremadura se ha incrementando durante los últimos años el porcentaje de residuos reciclados o compostados. El resultado obtenido en 2012 indica que

aproximadamente un 41% de los residuos municipales fueron reciclados o compostados, debiendo alcanzar antes del año 2020 el objetivo comunitario del 50%.

Depósito de residuos biodegradables en vertederos

Durante el año 2012 se depositaron en vertedero 82.621,36 toneladas de residuos biodegradables, un 3% menos que en 2011.

Un año más 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%.

Destacar 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.

Tabla 5.1.6. RUB eliminados en vertedero y objetivos marcados.

	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2016
RUB a vertedero (t)	213.604	205.879	153.927	144.727	100.497	90.7875	85.243	82.621,36	
Objetivo R.D. 1481/2001		160.202			106.802				74.761

Residuos de construcción y demolición (RCD)

Actualmente la generación de residuos RCD en la región se estima en 200kg/hab*año

Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición (RCD) destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales (incluidos los rellenos), deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los residuos producidos, según el artículo 22.1.b) de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados.

En la elaboración del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015, se consideró una producción anual de RCD de 627 kg/habitante. Actualmente, la generación de residuos en el sector de la

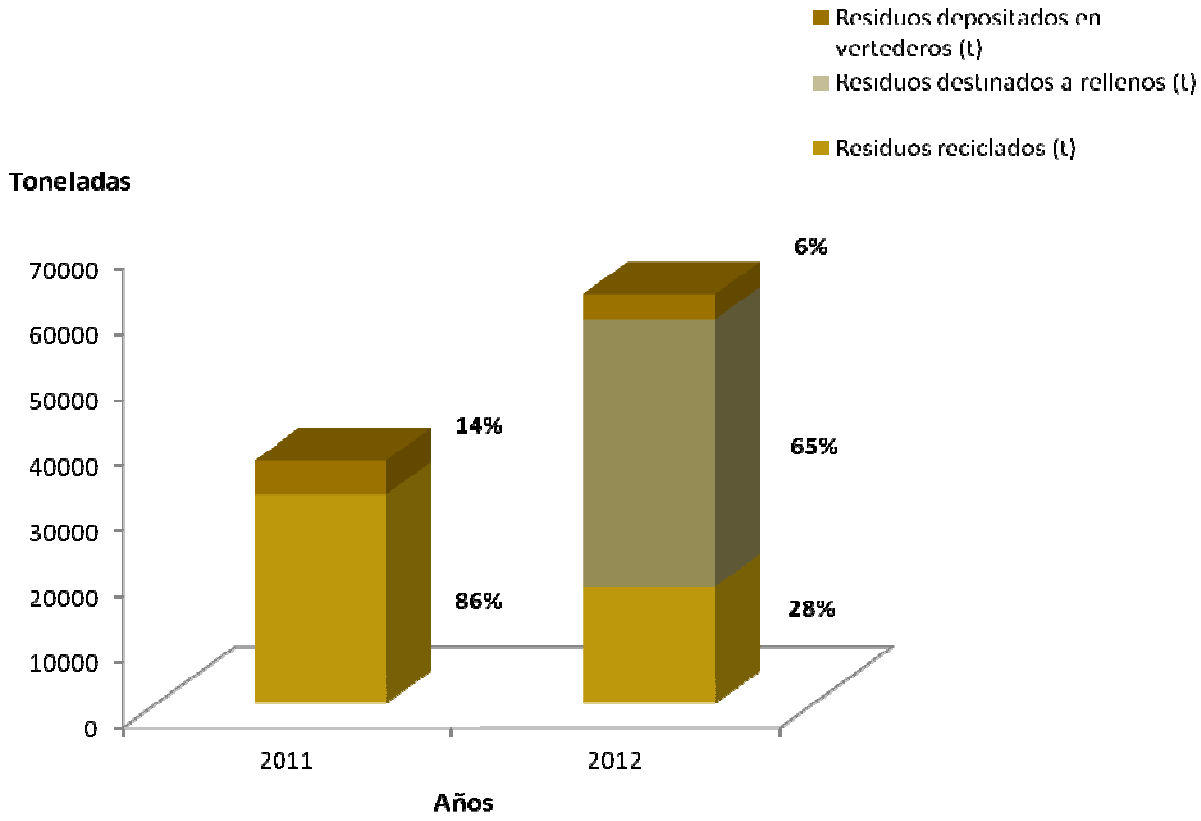
construcción ha descendido enormemente, estimándose en 200 kg/habitante*año en un estudio realizado por una consultora para la Diputación de Badajoz.

Según la información aportada en las memorias realizadas por los gestores, la cantidad de RCD gestionado se cifra en 62.436 toneladas.

Tabla 5.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas.

Año	2012
Número de plantas de reciclaje de RCD	4
Toneladas tratadas	62.436

La entrada de RCD a las instalaciones autorizadas en Extremadura para su tratamiento durante 2012, según la información aportada en las memorias realizadas por los gestores, se cifra en 62.436 toneladas (aproximadamente 56 kg/habitante), de las cuales se ha reciclado aproximadamente el 28%, destinado a rellenos el 65% y depositado en vertederos el 6% (el resto son otros productos, madera, plásticos, etc.)).



Gráfica 5.1.3. Gestión de los RCDs en porcentaje.

Pese a los altos porcentajes de valorización alcanzados por los gestores autorizados, principalmente mediante la utilización de RCD inertes en rellenos, se está aún lejos de alcanzar 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.

Residuos peligrosos

En 2012 la cantidad de residuos peligrosos declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura ha alcanzado la cifra de 38.577,62 toneladas.

Gestores y Productores de Residuos Peligrosos

Durante el año 2012 se ha producido un incremento de un 11% de los pequeños productores de residuos peligrosos registrados, que son aquellos que generan menos de 10 toneladas al año de dichos residuos. Mientras que el número de grandes productores se ha incrementado en un 22%. A éste último grupo se han ido incorporando las plantas termosolares que han entrado en funcionamiento recientemente.

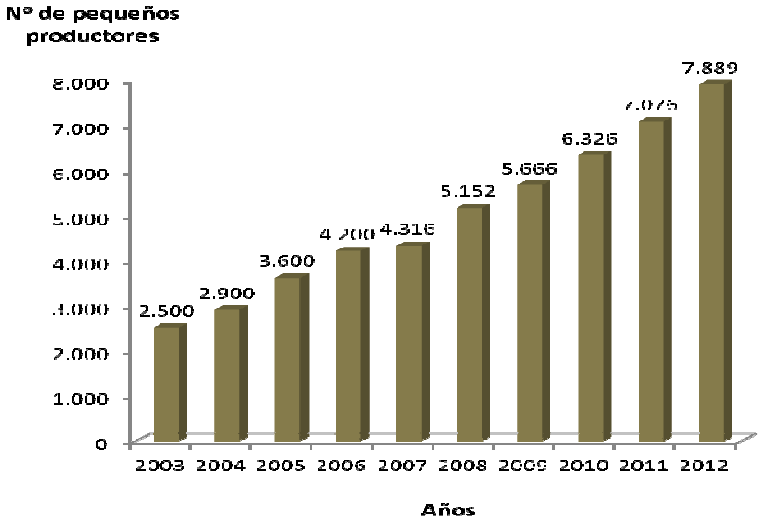
Tabla 5.1.8. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.

Extremadura	Número
Pequeños productores de residuos peligrosos (generan menos de 10 t anuales)	7.889
Productores de residuos peligrosos	66
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 cuanto a las 13 instalaciones de gestores de residuos peligrosos existentes en Extremadura, cabe señalar que éstas son en gran medida centros de transferencia, los cuales seleccionan, clasifican y envían a instalaciones de tratamiento final los residuos peligrosos que recogen.

Añadir que existen dos instalaciones dedicadas a la valorización de residuos, una ubicada en Plasencia especializada en el reciclaje de envases plásticos contaminados y otra situada en Cáceres dedicada fundamentalmente a la esterilización de residuos sanitarios en autoclave. También se dispone de una pequeña instalación en una planta termosolar adaptada para descontaminar los suelos sobre los que pudiera verterse accidentalmente el aceite térmico utilizado en su actividad.



Gráfica 5.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Gestión de Residuos Peligrosos

Según las memorias correspondientes al año 2012 remitidas a la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) por los gestores autorizados, se ha reducido aproximadamente en un 30% la generación de residuos peligrosos en Extremadura.

No obstante, hay que señalar que tras la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, los transportistas que recogen residuos peligrosos no están obligados a remitir anualmente a las Comunidades Autónomas la memoria resumen de su actividad, tan sólo deben mantener el archivo cronológico a disposición de las autoridades competentes a efectos de inspección y control. Esta situación ha provocado que en 2012 no se haya podido disponer de datos de algunos gestores de residuos peligrosos para la elaboración de la estadística, por lo que el descenso real en la generación de dichos residuos debe haber sido menor al obtenido en base a las memorias recibidas.

En cuanto a los principales residuos peligrosos producidos en Extremadura, 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 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.

La producción de tierras contaminadas se ha incrementado sensiblemente en los últimos años, alcanzando las 3.304 toneladas en 2012, debido a las actuaciones realizadas sobre suelos contaminados con objeto de cumplir la normativa en vigor. En cuanto a las baterías de plomo recogidas en la región, se han cifrado en 2.963 toneladas.

Por último, también es significativa la cantidad de residuos peligrosos de servicios médicos o veterinarios, que alcanzó las 1.116 toneladas en el año 2012.

Tabla 5.1.9. 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) 2012
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	---
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	0,59
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	5,67

Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2012
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	---
05	Residuos del refino del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	7,50
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos	51,91
07	Residuos de procesos químicos orgánicos	633,68
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	62,47
09	Residuos de la industria fotográfica	124,73
10	Residuos de procesos térmicos	19.137,44
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea	530,94
12	Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	219,72
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	5.358,58
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08)	69,92
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	856,47
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	5.125,75
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	3.681,16
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)	1.115,96
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	856,79
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	738,34
TOTAL		38.577,62

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 descendido en la región en aproximadamente un 44,21%, pasando de 2,5 millones de kg a poco más de 1,3 millones de kg. (Tabla 5.1.10).

Tabla 5.1.10. Cantidades de aceites recogidos en 2011 y 2012

	2011		2012	
	Puesto en mercado	Recogido	Puesto en mercado	Recogido
SIGAUS (Nº)		1.367.650	5.612.302	2.675.486
SIGPI (Nº)		284.130	362.120	151.750

La cantidad expresada en la tabla son kg de aceites usados recogidos en Extremadura, a través de los SIG autorizados.

Prácticamente el 73% de los aceites usados recogidos, fueron sometidos a un tratamiento de regeneración (Reg), mientras que algo más del 23% de los mismos se destinaron a valorización energética (V.E.).

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

Tabla 5.1.11. Diferentes tratamientos del aceite usado.

	2012		
	Reg	V. E.	No reg*
SIGAUS	1.914.715	662.710	98.061
SIGPI	151.390	0	360

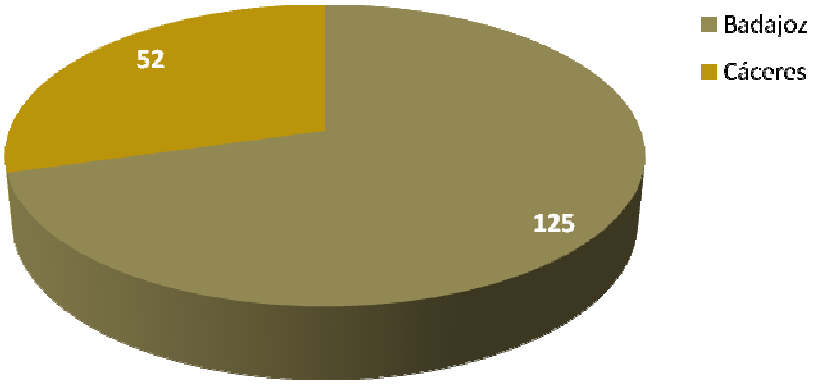
Reg. = regenerado; V.E. = valorización energética; No reg. = no regenerable. Los aceites usados no regenerables fueron en todo caso destinados a tratamiento para su posterior valorización

Residuos agrarios

Residuos de envases fitosanitarios

En 2012 se recogieron un total de 347.593 kg de residuos de envases fitosanitarios.

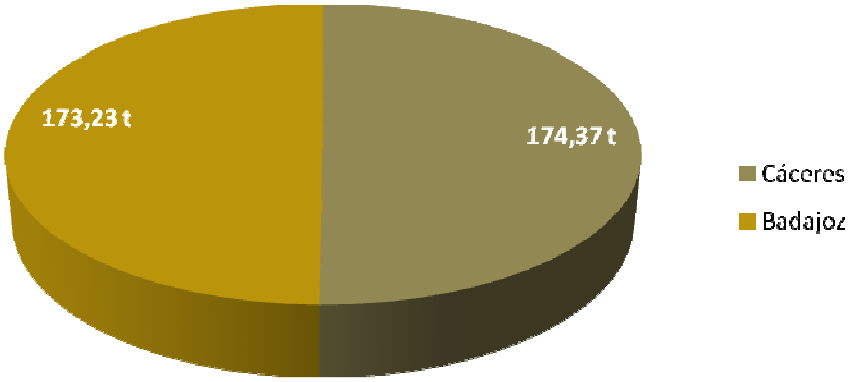
Durante el año 2012 han participado como Centros de Agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO), un total de 177 instalaciones, un 9% menos de centros participantes en comparación con el año 2011.



Gráfica 5.1.5. Número de centros de Agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO)

En la provincia de Badajoz se encuentra el 70% de los centros participantes en la región.

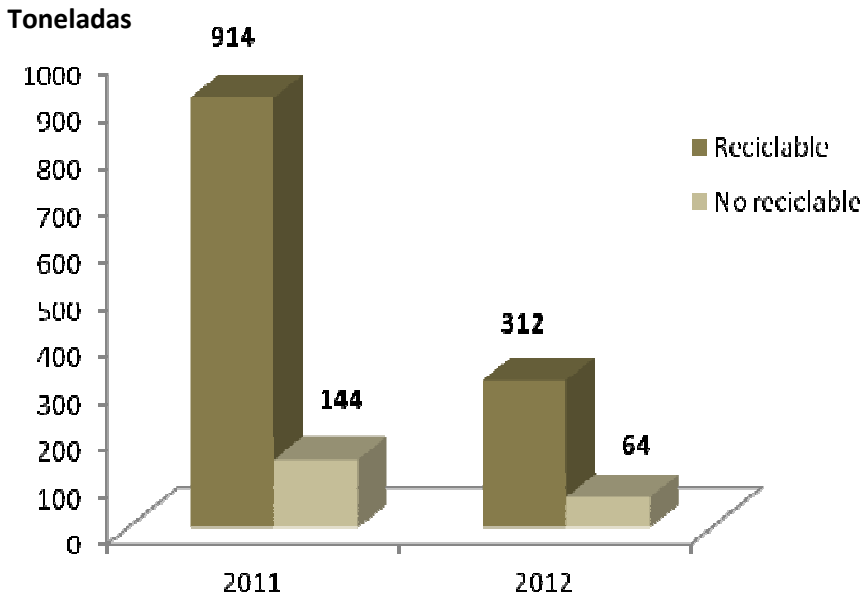
En cuanto a la cantidad de envases fitosanitarios recogidos, señalar que sigue la tónica general de producción de otros residuos peligrosos, ya que la recogida de este tipo de residuo en la región también se ha visto reducida con respecto a 2011, en un 9% aproximadamente.



Gráfica 5.1.6. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura.

Residuos Plásticos de uso Agrario (RPUA)

Según los datos proporcionados por la Federación de Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura el 83% de la cantidad total de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogida en 2012, fueron cintas de riego y el resto, el 17%, fueron de material no valorizable.



Grafica 5.1.7. Cantidades de RPUA gestionados.

La reducción de estas cantidades respecto a años anteriores ha sido debida, según nos informan desde Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura, a las lluvias caídas durante 2012, que imposibilitaron que se llevaran a cabo las rutas de recogidas. Cabe esperar que dicho stock se vea reflejado en un aumento de los datos que se declaren para 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.

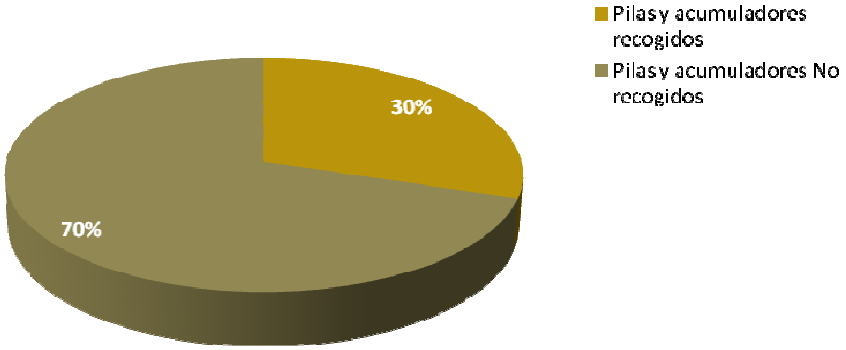
Residuos con legislación especifica

Residuos de pilas y acumuladores. Año 2012

En Extremadura se recogieron en 2012 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 2012 se recogieron en la Comunidad Autónoma de Extremadura el 30% de las pilas y acumuladores puestos en el mercado.



Gráfica 5.1.8. 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.

En el año 2012, se ha producido un descenso generalizado en la recogida de este tipo de residuos. Concretamente se recogieron en la región un 44% menos de residuos de acumuladores de Ni-Cd que en el año 2011, pasando de 6.350 kg a 3.530 kg. También se ha reducido la recogida de residuos de pilas que contienen mercurio en un 55% con respecto al año 2011.

El descenso más significativo 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 descendido en un 81%. Sin embargo se ha mantenido prácticamente constante la cantidad recogida de baterías de plomo, que únicamente ha descendido en un 1,8%.

Tabla 5.1.12. Residuos peligrosos generados en Extremadura.

CÓDIGO LER	TIPO	Extremadura 2011 (kg)	Extremadura 2012 (kg)
16 06 01*[3]	Baterías de plomo	**3.018.960**	**2.963.380**
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd	**6.350**	**3.530**
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	**310**	**140**
16 06 06*	Electrolito de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	**380**	**-**
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	**16.380**	**3.110**

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 8.739,12 toneladas de lodos con destino a la agricultura.

Durante el año 2012 la DGMA ha iniciado un 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.

El 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.

De las 11.487 toneladas en materia seca de lodos declarados en 2012 por los titulares de estaciones depuradoras, 8.739 t se han aplicado directamente a suelos agrícolas y 2.748 t se han aplicado tras su compostaje en una instalación situada en Villafranca de los Barros.

Tabla 5.1.13. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad de lodos declarados con destino aplicación agrícola en 2012 (t materia seca)	**8.739,12**
Cantidad de lodos declarados con destino compostaje en 2012 (t materia seca)	**2.748,11**
Nº EDARs autorizadas	**95**

Durante el año 2012, de las 95 EDAR autorizadas, 82 producen lodos para la aplicación agrícola en Extremadura y 13 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 la región se generaron 1.115,96 toneladas de residuos sanitarios.

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

La recogida de este tipo de residuo ha descendido un 53,6% entre los años 2011 y 2012.

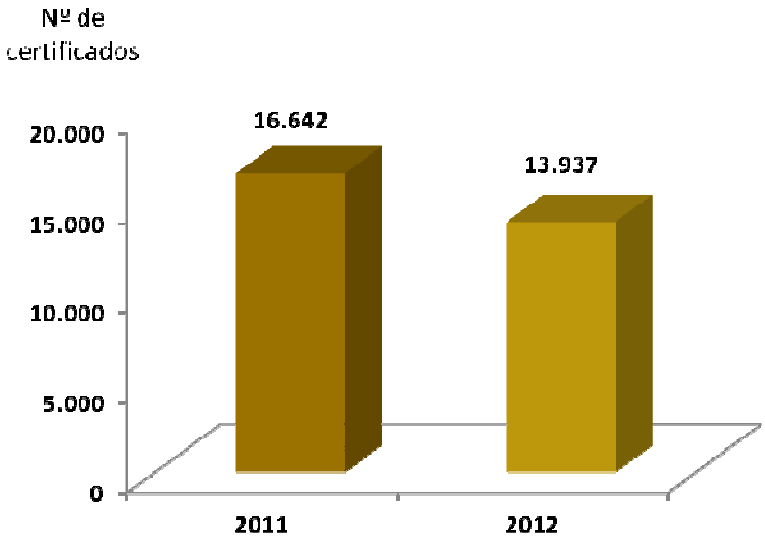
Tabla 5.1.14. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	2011 Toneladas	2012 Toneladas
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	2.187,52	896,58
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	8,31	83,01
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	104,29	92,06
180202	Ídem 180103 de animales	107,54	42,26
180205	Ídem 180106 de animales	1,36	1,62

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

A lo largo del año 2012 se han emitido en la región un total de 13.937 certificados de destrucción de vehículos.

En el año 2012 había implantados en la región 38 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil. Durante este año se emitieron un total de 13.937 certificados de destrucción de vehículos al final de su vida útil, produciéndose un descenso de un 16% en el número de certificados emitidos por los centros autorizados en la región con respecto a 2011.



Gráfica 5.1.9. Datos de certificados de destrucción.

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el año 2012 se recogieron 6.773,3 toneladas de neumáticos fuera de uso, un 7% menos que en 2011.

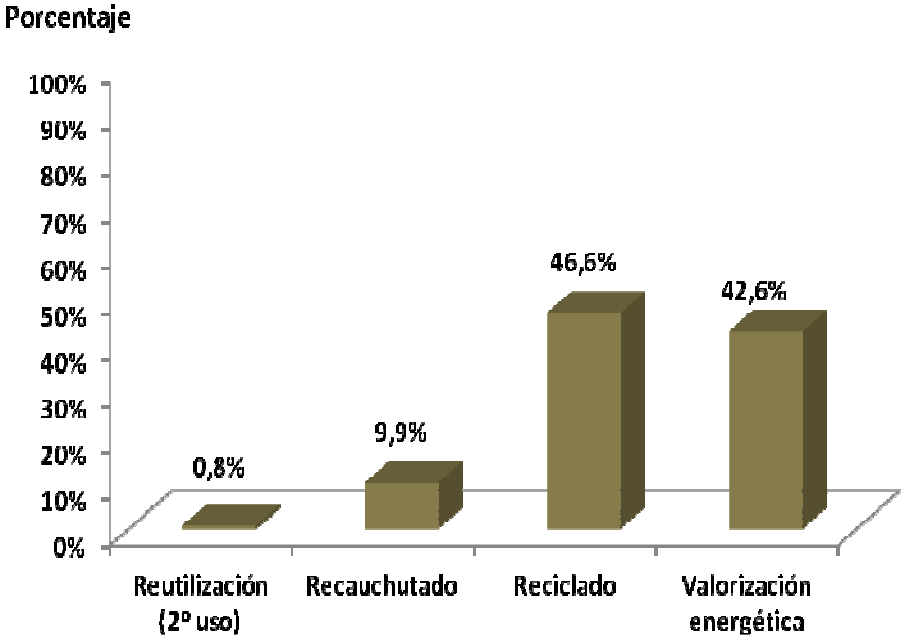
Los sistemas integrados de gestión SIGNUS y TNU han establecido una red de recogida de neumáticos fuera de uso, que cubre prácticamente todos los talleres de reposición de neumáticos de la región

Tabla 5.1.15. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.

2012		SIGNUS (t)	TNU (t)
Total NFU recogido		6.110,2	667,1
Reutilizado	Reutilizado (2º uso)	0,3	50,9
	Recauchutado	612,8	47,2
Reciclado		2.839	250,9
Valorización energética		2.509	318,02
Valorización material en obra civil(*)		---	---

En el año 2012 se recogieron un total de 6.773,3 toneladas de neumáticos fuera de uso, de los cuales el 46,6% fueron reciclados y el 42,6% del total se destinó a valorización energética.

El 9,9% de las toneladas de neumáticos recogidas se destinó al recauchutado y unicamente un 0,8% del total fue reutilizado.



Gráfica 5.1.10. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2012.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2012, se recogieron 2,52 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 5.1.16. 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	2,52

En la región se recogieron en 2012 un total de 2.791,37 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Ese dato de recogida equivale a un índice de recogida 2,52 kg por habitante y año, lo que supone un aumento de un 31% son respecto al dato del año 2011.

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.

Dicho objetivo no ha sido alcanzado en la Comunidad Autónoma de Extremadura y tampoco lo ha sido en el conjunto de España. Se trata por tanto de una de las recogidas selectivas en las que claramente se requiere una mayor implicación de todos los agentes participantes: Administraciones Públicas, sistemas integrados de gestión y ciudadanos.

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

En Extremadura durante 2012 se declararon 1.625,47 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), policloroterfelinos (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, policloroterfelinos y cualquier mezcla de estas sustancias, cuyo contenido total sea superior a 50 ppm.

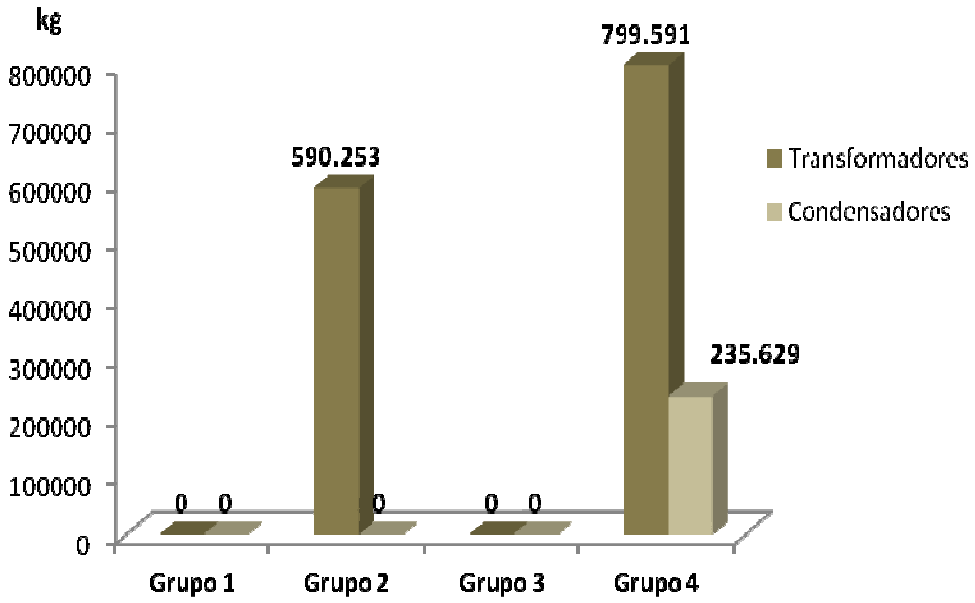
Tabla 5.1.17. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2012, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto (BOE núm. 206, de 28 de agosto de 1999).

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	185.000	185.000
	1 a 5 dm^3 y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Transformadores	> 5 dm^3 y > 500 ppm	0	188	0	559.011	559.199
	> 5dm3 y 50 a 500ppm	0	590.065	0	240.580	830.645
	1 a 5 dm^3 y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Total declarado		**0**	**590.253**	**0**	**1.035.220**	**1.625.473**

En el año 2012, se ha producido un leve aumento en el número de aparatos inventariados, concretamente se ha producido un incremento de un 1,5%.

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 el 100% de los aparatos declarados del grupo 2 son equipos transformadores, al igual que el 77% de los aparatos declarados del grupo 4. El resto de los aparatos del grupo 4, el 27%, son aparatos condensadores.



Gráfica 5.1.11. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos.

Movimientos transfronterizos

IMPORTACIONES

En cuanto a las importaciones destacar que se realizaron movimientos transfronterizos de 41,92 toneladas de residuos incluidos en el código LER 150202 Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.

Tabla 5.1.18. Toneladas de residuos transfronterizos importados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)
150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	R13 R5	41,92

R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

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.

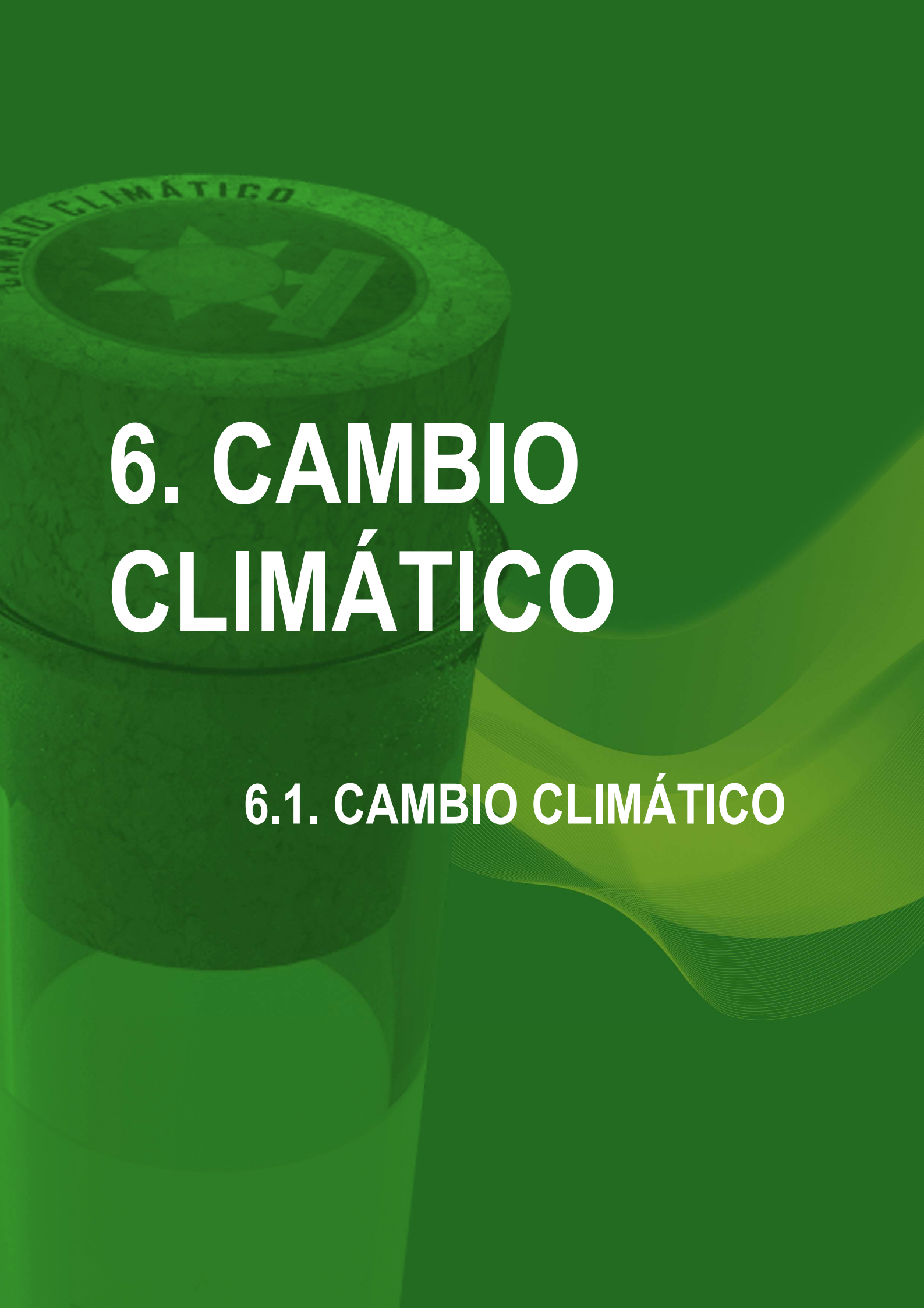
Tabla 5.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

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. / Medicamentos citotóxicos y citostáticos procedentes de residuos de la investigación, diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades de animales.	D10*	70,56

*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



6. CAMBIO CLIMÁTICO

6.1. CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO

Fotografía 6.1. Paisaje montañoso del norte de Extremadura.

En diciembre del año 2012 se celebró en Doha (Qatar) la 18ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP18). Como continuación de la anterior Cumbre de Durban (COP 17), el objetivo pretendido en esta era sentar las bases para un acuerdo climático que asegurase que el aumento de temperatura global no supere los 2 ^{o}C.

Tras duras negociaciones en esta cumbre se alcanzó un acuerdo de mínimos que prorroga hasta 2020 el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que expiraba ese mismo año.

Esta prórroga tiene obligaciones para muy pocos países ya que se caen Rusia, Japón y Canadá. Además, se marca como objetivo un complicadísimo pacto mundial en 2015 que debe incluir a Estados Unidos, China, India y Rusia.

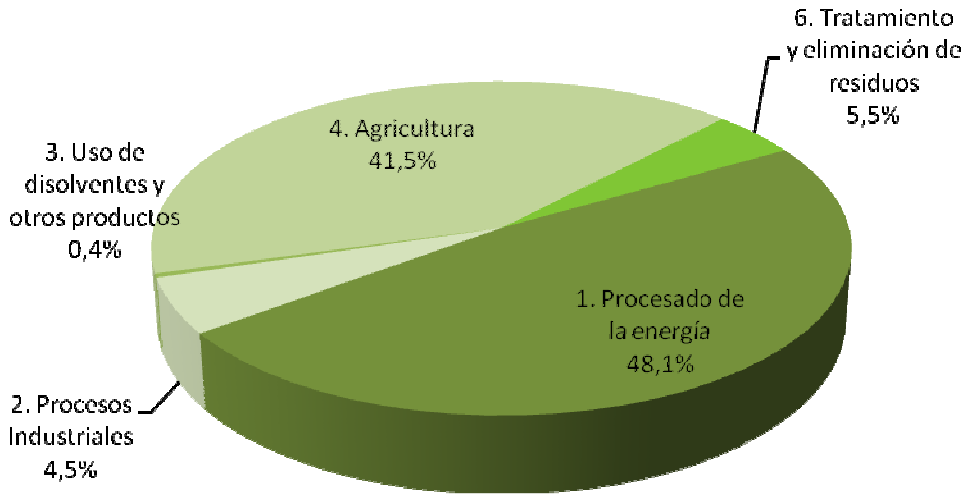
En esta conferencia se intentó renovar el compromiso político en favor del desarrollo sostenible, y para abordar los temas de una economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza y del marco institucional para el desarrollo sostenible.

Inventario Nacional de Emisiones 2011

Según el último Inventario publicado las emisiones en Extremadura en 2011 descendieron un 5,5% con respecto al año 2010.

Según el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, las emisiones regionales descendieron un 5,5% entre los años 2010 y 2011, situándose en 8.146,3 kt de CO_2-eq.

En cuanto al peso específico de cada sector en las emisiones globales a nivel regional, señalar que el sector con mayor porcentaje de emisiones con respecto del total, es el sector "Procesado de la energía" con un 48%, seguido de sector "Agricultura" con un 41%. Muy por detrás se encuentran los sectores "Residuos", "Procesos Industriales" y "Uso de Disolventes" con contribuciones por debajo del 6%.



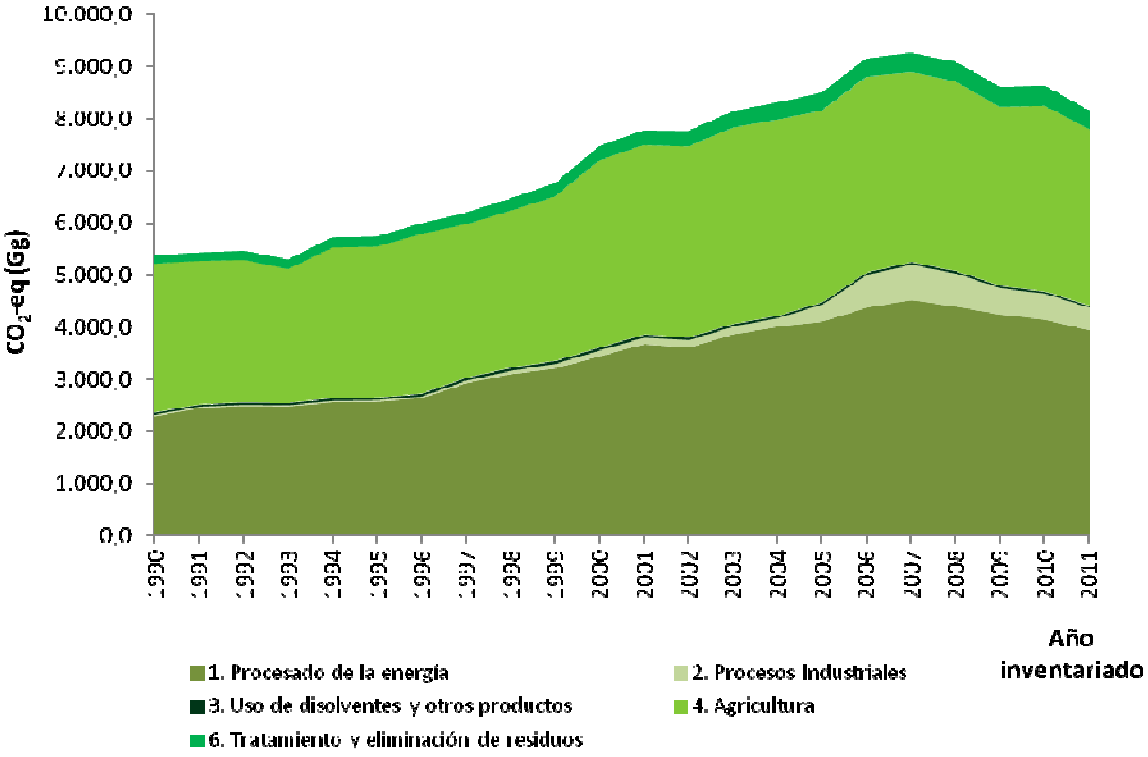
Gráfica 6.1.1. Porcentaje de emisiones de CO_2 en Extremadura por sectores en porcentaje.

Si se comparan los datos de 2010 con los de 2011 se observa que todos los sectores han disminuido sus emisiones, destacando los descenso superiores al 12% en las emisiones de los procesos industriales y del uso de disolventes, así como el descenso de más de un 7% del sector residuos.

Tabla 6.1.1. Emisiones de CO_2 en Extremadura por sectores.

	2010	2011
1. Procesado de la energía	4127,6	3924,4
2. Procesos Industriales	504,3	441,9
3. Uso de disolventes y otros productos	36,9	32,1
4. Agricultura	3561,7	3381,7
6. Tratamiento y eliminación de residuos	393,9	366,3
Total ($ktCO_2$-eq)	**8.624,3**	**8.146,3**

Si se realiza un análisis evolutivo regional de las emisiones de gases de efecto invernadero a lo largo del periodo 1990-2011, según las estimaciones realizadas por el Ministerio, se observa que estas han ido aumentando anualmente a excepción del descenso en el periodo 2007-2009, aunque también en 2011 se observa también una disminución de las mismas de un 5,5% con respecto al año anterior.



Gráfica 6.1.2. Evolución de las emisiones autonómicas por sectores

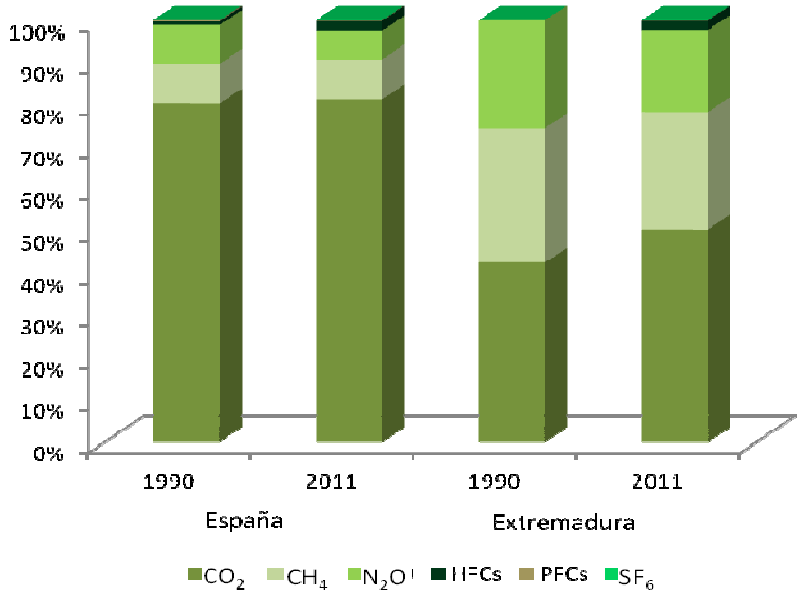
El sector que ha registrado un mayor aumento en sus emisiones absolutas ha sido el sector de los procesos industriales, debido a que en los años noventa este sector apenas tenía representación en la región y sus emisiones eran prácticamente inexistentes, aumentando sus emisiones a medida que se iba desarrollando.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

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 CO_2, 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 CH_4 y N_2O (Gráfica 21).



Gráfica 6.1.3. Emisiones en Extremadura por tipo de gas.

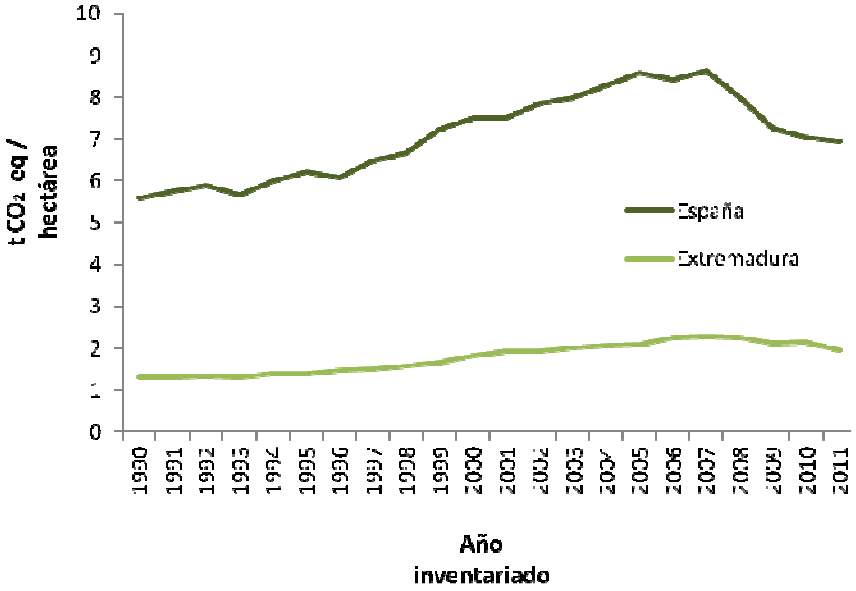
Se observan notables diferencias en la contribución porcentual de los diferentes gases a las emisiones totales a nivel regional y nacional para el año 2011, especialmente en los tres principales gases CO_2, CH_4 y N_2O.

Estadísticas de referencia de las emisiones

Superficie de suelo

Si asociamos el dato de las emisiones estimado por el Ministerio con la extensión del territorio en el que se producen se observa que la diferencia entre el dato nacional y el dato regional es muy considerable. Este indice representaría las emisiones en una zona por las hectáreas que ocupa dicha zona. En Extremadura al generar pocas emisiones y tener una extensión tan elevada, puesto que representa aproximadamente el 8% del territorio nacional, el dato de toneladas emitidas por hectárea es muy bajo.

Siendo el dato nacional es de 6,9 tCO_2-eq emitidas por hectáreas y el regional de 1,9 tCO_2-eq emitidas por hectáreas.

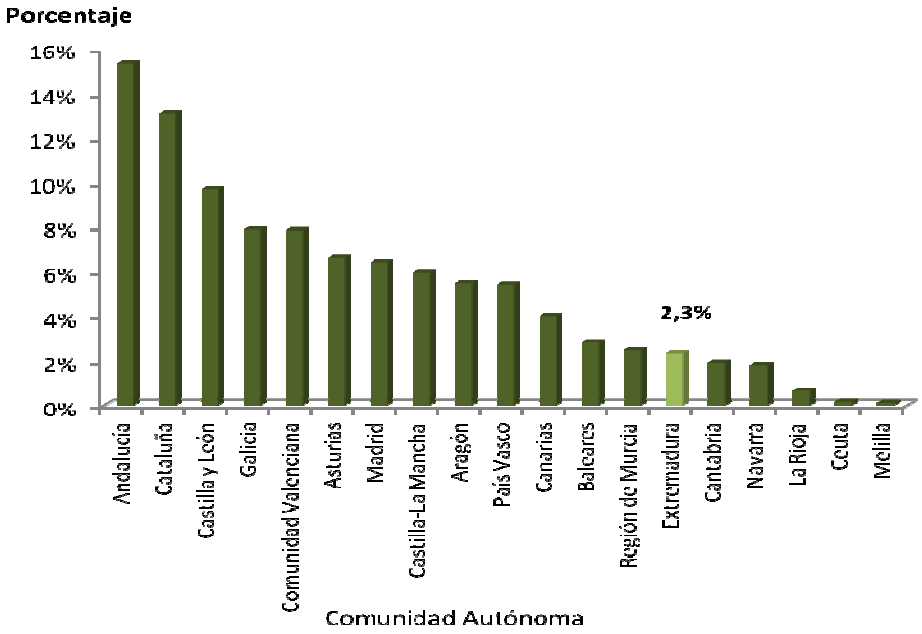


Gráfica 6.1.4. Comparación entre España y Extremadura en cuanto a las emisiones por hectárea.

El resultado de esta gráfica constata el bajo nivel de emisiones que se generan en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Comparativa intercomunitaria

Extremadura se encuentra entre las comunidades autónomas que menos emisiones generaron en 2011, contribuyendo únicamente con un **2,3% al total** de emisiones a nivel **nacional**, porcentaje que se ha mantenido practicamente constante a lo largo de los últimos años.



Gráfica 6.1.5. Porcentaje de generación de emisiones regionales con respecto al total nacional.

Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2012

El balance de emisiones en la Comunidad Autónoma de Extremadura, entre emisiones asignadas y emisiones validadas, sigue siendo positivo.

De los cinco grupos presentes en la región extremeña, únicamente dos de ellos han disminuido las emisiones en 2012 con respecto a 2011 (Sector cerámico y siderúrgico). El resto de los grupos han aumentado ligeramente sus emisiones con respecto al año anterior (Tabla 6.1.2).

Concretamente el sector "1.c. Combustión" ha aumentado sus emisiones más de un 18% y el sector "6.Cemento" en un 15%. Por su parte el sector "7.Vidrio" incrementó sus emisiones en un 13%.

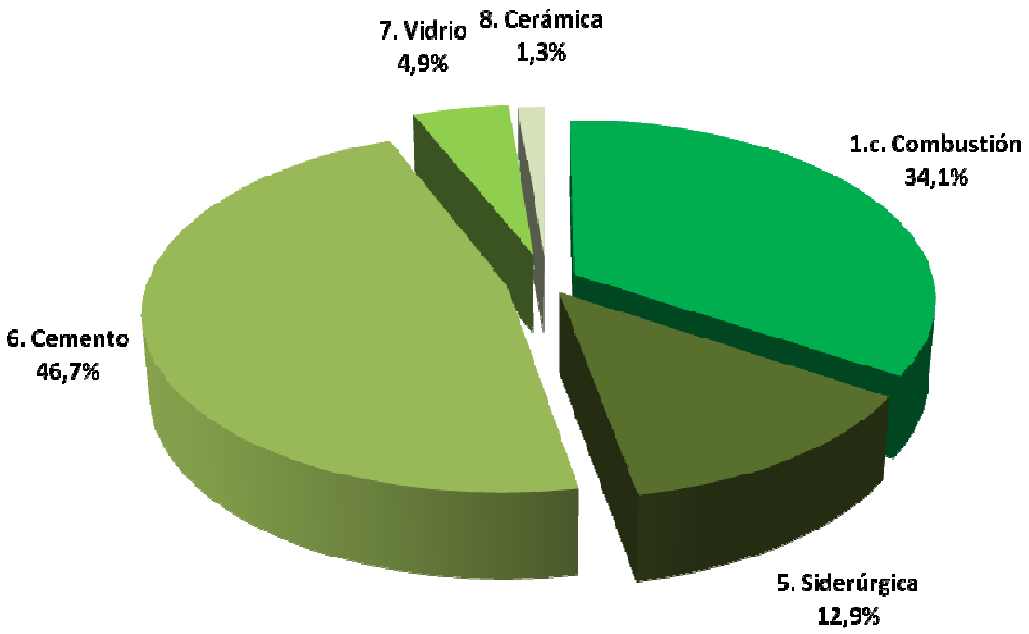
Por el contrario, como se señaló al principio, han descendido las emisiones del sector "5. Siderúrgia" en un 10% y el sector·"8.Cerámico" que se ha mantenido prácticamente constante, con un leve descenso de 5,9%.

Tabla 6.1.2. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.

Sector	2011	2012
1.c. Combustión	263.003 t	311.682 t
5. Siderurgia	131.249 t	118.159 t
6. Cemento	370.254 t	426.374 t
7. Vidrio	39.137 t	44.308 t
8. Cerámico	12.967 t	12.243 t
Total	816.610 t	912.766 t

En el año 2012 el 46,7% de las emisiones procedía del sector cemento con 426.374 toneladas seguido del sector de la combustión que supuso el 34,1% del total de las emisiones generadas en la región, aproximadamente 311.680 toneladas.

El resto de las emisiones procedían del sector siderúrgico con un 12,9% y de los sectores del vidrio y cerámico con una contribución de un 4,9% y un 1,3% respectivamente.



Gráfica 6.1.6. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2012.

Un año más, 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 2012 se ha producido un sobrante total de 484.503 toneladas de CO_2, lo que equivale al 34,7% del total asignado a la región (Tabla 6.1.3).

Tabla 6.1.3. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2012.

Sector	Emisiones asignadas t CO_2	Emisiones validadas t CO_2	Balance 2012 t CO_2
1.c. Combustión	232.193	311.682	-79.489
5. Siderúrgica	232.918	118.159	114.759
6. Cemento	799.182	426.374	372.808
3. Vidrio	56.854	44.308	12.546
8. Cerámicas	76.122	12.243	63.879
Total	**1.397.269**	**912.766**	**484.503**

Cumplimiento de la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2009-2012.

El 100% de las medidas propuestas por la Estrategia han sido puestas en marcha.

La Estrategia de Cambio Climático para Extremadura (2009-2012) fue aprobada por el Consejo de Gobierno el 20 de marzo de 2009 e impulsada por la Dirección General de Medio Ambiente. Este documento es la herramienta creada por la Junta de Extremadura para incrementar los esfuerzos que permitan frenar los efectos del cambio climatico en la region.

De este modo la comunidad se posiciona activamente en la lucha contra el cambio climático tratando de impulsar un desarrollo futuro ligado a la sostenibilidad.

La Estrategia consta de 25 medidas, distribuidas en 7 áreas según el planteamiento estratégico de la misma, que recogen las actuaciones necesarias que permiten el cumplimiento de los objetivos marcados.

Para garantizar el correcto funcionamiento de las medidas llevadas a cabo en la Estrategia y evaluar el grado de consecución de los objetivos marcados se diseñó un sistema basado en indicadores. Este sistema de indicadores contempla las variables que han de evaluar periodicamente el grado de eficacia de las medidas adoptadas, así como los resultados derivados de su aplicación práctica.

Para el correcto seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático 2009-2012, cada uno de los años abarcados por dicha estrategia, se ha publicado un Informe de Seguimiento de la misma. Durante el año 2012, último año en el que estará en vigor esta, se ha publicado un informe de seguimiento global de todo el periodo.

Según este informe el 100% de las medidas propuestas han sido puestas en marcha, bien finalizadas o en proceso, al ser algunas de estas medidas continúas en el tiempo.

A continuación se muestra una tabla resumen con las medidas y su estado de cumplimiento.

Tabla 6.1.4. Grado de cumplimiento de cada medida.

	Grado de alcance de los objetivos para esta edición
Medida I. Fomentar las energías renovables y la eficiencia energética	Conseguido
Medida 2. Promover la producción y el uso de biocarburantes	En proceso
Medida 3. Mejorar y promover el transporte público	Conseguido
Medida 4. Aplicar de forma pro-activa el Código Técnico de la Edificación	Conseguido
Medida 5. Gestión de residuos sólidos urbanos	Conseguido
Medida 6. Fomentar el compostaje como tratamiento de los residuos sólidos urbanos	Conseguido
Medida 7. Llevar a cabo una correcta gestión de los residuos ganaderos	En ejecución
Medida 8. Incorporar prácticas agrícolas con una fertilización sostenible	En proceso
Medida 9. Fomento de la captación de carbono por los sumideros	Conseguido
Medida 10. Fomentar un uso eficiente del agua	Conseguido
Medida 11. Integración del cambio climático en la evaluación de Planes y Programas	Conseguido
Medida 12. Integración del cambio climático en la evaluación de proyectos	Conseguido
Medida 13. Puesta en marcha de Planes Territoriales	En proceso
Medida 14. Creación de un Observatorio Extremeño de Cambio Climático que coordine todas las políticas con incidencia en las emisiones de gases efecto invernadero	Conseguido
Medida 15. Desarrollar inventarios anuales de emisiones de gases de efecto invernadero	Conseguido
Medida 16. Desarrollar el inventario de sumideros de Extremadura	Conseguido
Medida 17. Desarrollar un mapa de impactos del cambio climático en Extremadura	Conseguido

Tabla 6.1.4. Grado de cumplimiento de cada medida.

	Grado de alcance de los objetivos para esta edición
Medida 18. Elaborar un plan de acción para la adaptación al cambio climático	Conseguido
Medida 19. Desarrollar acciones de formación y campañas de sensibilización, en materia de cambio climático en todos los sectores de la sociedad extremeña	Conseguido
Medida 20. Contribuir al desarrollo y demostración de enfoques innovadores, tecnologías, métodos e instrumentos	En ejecución
Medida 21. Contribuir a consolidar el conocimiento de base del desarrollo, control y evaluación de la política y legislación ambiental	En proceso
Medida 22. Facilitar la aplicación de la política ambiental comunitaria	Conseguido
Medida 23. Desarrollar campañas de sensibilización en materia de cambio climático en todos los sectores de la sociedad extremeña	Conseguido
Medida 24. Llevar a cabo acciones de reducción de emisiones en edificios de la Administración regional que sirvan como ejemplarizante para los demás sectores	En ejecución
Medida 25. Implicar a los ciudadanos en la elaboración de planes de actuación que persigan la mitigación del cambio climático	En proceso

Publicaciones y trabajos del año 2012:

- Inventario de gases de efecto invernadero 2012

Un año más, la Junta de Extremadura a través de la Dirección General de Medio Ambiente, consciente de la importancia del calentamiento global de la tierra, da cumplimiento a los compromisos regionales adoptados a través de la Estrategia Extremeña de Cambio Climático 2009 – 2012 y lo hace desarrollando el Informe Anual de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, cuyo objetivo es elaborar inventarios que ayuden a comprobar la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en los distintos sectores.

- Tercer informe de seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático 2009-2012

La Estrategia de Cambio Climático para Extremadura contiene un Plan de Seguimiento constituido por indicadores específicos de cada una de las 25 medidas, que permitirá evaluar la correcta implementación de las mismas y, con ello, el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia.

En el año 2012 se presenta el tercer informe de seguimiento de dicha Estrategia que muestra el grado de cumplimiento de las medidas y actuaciones a lo largo del periodo 2009-2012. Este proceso ha sido gestionado desde el Observatorio, mediante la colaboración de sus miembros en la transmisión de información.

- Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo

La finalidad de este plan es establecer una visión general sobre la vulnerabilidad del sector, que permitirá establecer las medidas más adecuadas encaminadas a un turismo sostenible. Entre los objetivos principales destacar:

- Llevar a cabo una identificación de los impactos potenciales del cambio climático
- Evaluar los impactos en el sector del turismo en Extremadura
- Realizar un análisis de la vulnerabilidad del sector del turismo frente a los impactos
- Aportar medidas y opciones de adaptación frente a los impactos negativos identificados, apostando por un turismo sostenible.
- Identificar los posibles beneficios derivados del cambio climático que puedan surgir en relación al desarrollo de nuevos destinos turísticos.

Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Recursos Hídricos

Este Plan evalúa en qué medida los cambios en el patrón climático actual pueden afectar a los distintos procesos del ciclo hidrológico en régimen natural (precipitación, evapotranspiración, escorrentía, etc.) e influir sobre la disponibilidad y calidad de agua en la región. En definitiva, se trata de conocer de qué manera se verán afectados en el futuro los recursos hídricos regionales y determinar cuáles serán sus consecuencias sobre el territorio y la sociedad extremeña. En este sentido se proponen medidas tales como, garantizar la integridad ecológica de los ecosistemas y mejorar las redes de control de calidad.

El objetivo general que persigue el Plan es la creación de medidas que permitan la adaptación del sector de los recursos hídricos a los cambios previstos y, de este modo, que se reduzcan las afecciones sobre los ecosistemas, las personas y sus intereses económicos en Extremadura.

- Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Energía

Este documento analiza el grado de vulnerabilidad y los efectos del cambio climático en el Sector Energético en el ámbito territorial de Extremadura. La finalidad es establecer una visión general sobre la vulnerabilidad que permitirá llevar a cabo un plan específico de medidas para la adaptación a los posibles cambios en dicho sector.

En este sentido, se contemplan medidas destinadas al fomento del ahorro y la eficiencia energética y a la generación de energía de origen renovable, así como una mayor sensibilización de los ciudadanos en las áreas de actuación y lucha contra el calentamiento global.

- Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud

El principal objetivo de este Plan de Adaptación es evaluar las repercusiones que los efectos del cambio climático tendrán sobre la salud en Extremadura, y proponer medidas que permitan reducir el nivel de riesgo de la población.

En concreto, se persigue analizar la forma en que el cambio climático puede afectar a la salud y establecer el escenario futuro de afección a la población extremeña, teniendo en cuenta sus características poblacionales y socioeconómicas. En función de este escenario sanitario y, con objeto de reducir la vulnerabilidad de la población frente a los vectores y procesos que generan enfermedad, se proponen medidas de adaptación que sirvan para afrontar con mayores garantías los impactos del cambio climático sobre la salud en el ámbito territorial de Extremadura.

En concreto se proponen entre otras medidas, el establecimiento de sistemas de alerta o la mejora en el control de alimentos y agua para evitar focos infecciosos.

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

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. BIODIVERSIDAD

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

7.4. GESTIÓN FORESTAL

7.5. INCENDIOS FORESTALES

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD

Fotografía 7.1. Buitre Leonado.

Los objetivos y acciones para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad, viene marcado por el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017 que constituye el elemento fundamental de desarrollo de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Especies amenazadas

El CREA (Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura) está constituido por 450 especies incluidas en cinco categorías, de las que 112 son especies de flora y 338 son de fauna (Tabla 7.1.1).

Tabla 7.1.1. 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	312
Extinta	3

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 eso, 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 2012 se determinan en las siguientes tablas, no habiéndose producido ningún tipo de variación con respecto al año anterior. (Tablas 7.1.2 y 7.1.3).

Tabla 7.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies.

TAXONES POR GRUPOS DE ESPECIES			
GRUPO DE ESPECIES	Nº INCLUIDO EN CATÁLOGO REGIONAL	EVALUADOS EN 2012	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 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.

TAXONES AMENAZADOS EN EXTREMADURA			
CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº ESPECIES	EVALUADOS EN 2012	ESTADO CONSERVACIÓN
En peligro de Extinción	22	14	**Estable**
Sensible a la alteración de su hábitat	63	37	
Vulnerable	50	46	
Interés Especial	312	50	
TOTAL	**450**	**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 (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 7.1.4).

Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.

ESPECIES	Nº PAREJAS 2011	Nº PAREJAS 2012	RESPRESENTACION EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	43	50	21% de la población ibérica	SEGUNDA
Águila perdicera	82	87	12,3% de la población nacional	TERCERA
Águila real	114	107	7,5% de la población nacional	QUINTA
Alimoche	165	157	12,5% de la población nacional	TERCERA
Buitre negro	867	837	60% de la población ibérica	PRIMERA
Cigüeña negra	195	162	41,5% de la población nacional	PRIMERA

Aunque en el último año se ha constatado un ligero descenso en el número de parejas reproductoras de águila real, alimoche, buitre negro y cigüeña negra, se presenta una tendencia general estable en la región para todas estas especies. El águila imperial ibérica y el águila perdicera han sido las únicas especies que han experimentado un ligero aumento de 7 y 5 parejas respectivamente.

En cuanto a la invernada de especies migratorias como las aves acuáticas, Extremadura sigue superando 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 (Madrigalejo), con una invernada de más 120.000 aves acuáticas.

Del mismo modo, en lo que respecta a las aves esteparias, Extremadura presenta aproximadamente el 25% de la población ibérica de avutarda y el 10% de la mundial, mientras que del sisón tiene el 25 % de la población invernante y 22% de la población reproductora a nivel nacional.

No se ha producido ninguna modificación de los datos referentes a los quirópteros con respecto al año anterior, en Extremadura se encuentran 25 de las 30 especies de quirópteros presentes en la península ibérica.

En cuanto a los invertebrados, Extremadura continua teniendo 55 especies, lo que supone 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.*

En el caso de la flora amenazada, no existe ningún dato que modifique los del año anterior, se sigue avanzando mucho en el conocimiento de las especies presentes en la región, en su distribución y situación de amenaza.

Planes de Acción

En cuanto a los Planes de acción vigentes en Extremadura en el año 2012, no ha habido ninguna modificación con respecto al año anterior (Tabla 7.1.5).

Tabla 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2012.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
Lince ibérico (*Lynx pardina*)	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 (*Aquila adalberti*)	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 (*Hieraetus fasciatus*)	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 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2012.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
Buitre negro (*Aegypius monachus*)	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)
Libélula Macromia *Macromia splendens*	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de *Macromia splendens* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Caballito del diablo *(Coenagrion mercuriale)*	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 *Coenagrion mercuriale* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Libélula Oxygastra *Oxygastra curtisii*	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 *Oxygastra curtisii* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Libélula *Gomphus graslinii*	De Interés especial	Plan de Manejo	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de manejo de *Gomphus graslinii* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Grulla común (*Grus grus*)	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 *(Grus grus*) en Extremadura (D.O.E. de 136 de 16 de julio de 2009).
Murciélago mediano de herradura *(Rhinolophus mehelyi)*	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 (*Rhinolophus mehelyi*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago mediterráneo (*Rhinolophus euryale*)	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 (*Rhinolophus euryale*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago ratonero forestal *(Myotis bechsteinii)*	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 (*Myotis bechsteinii*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2012

En el año 2012 la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente ha llevado a cabo las siguientes actuaciones para la conservación de especies amenazadas:

- Restauración y mejora de hábitat de especies amenazadas en Áreas Protegidas de Extremadura.
- 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).
- Actuaciones de recuperación en la margen izquierda de la Rivera de Táliga en el Término Municipal de Alconchel (Badajoz).
- Protección y conservación de masas forestales autóctonas en el entorno del PN de Monfragüe
- Labores de restauración ambiental y conservación del Monumento Natural "CUEVAS DE FUENTES DE LEÓN".
- Restauración de área degradada por extracción de áridos en el río Zújar
- Limpieza y eliminación de especies alóctonas en el rio y Alagón a su paso por Coria.
- Recuperación de vegetación autóctona en la cabecera del rio Matachel. T.M. Azuaga.
- Tratamientos selvícolas y plantaciones en el rio Bembézar TM Azuaga.
- Restauración ambiental y acondicionamiento de la "Charca del Cristo", en el acceso a los "Canchos de Ramiro", T.M. de Cachorrilla (Cáceres).
- Proyecto de instalación de isla artificial en el Parque Natural Tajo Internacional.

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.

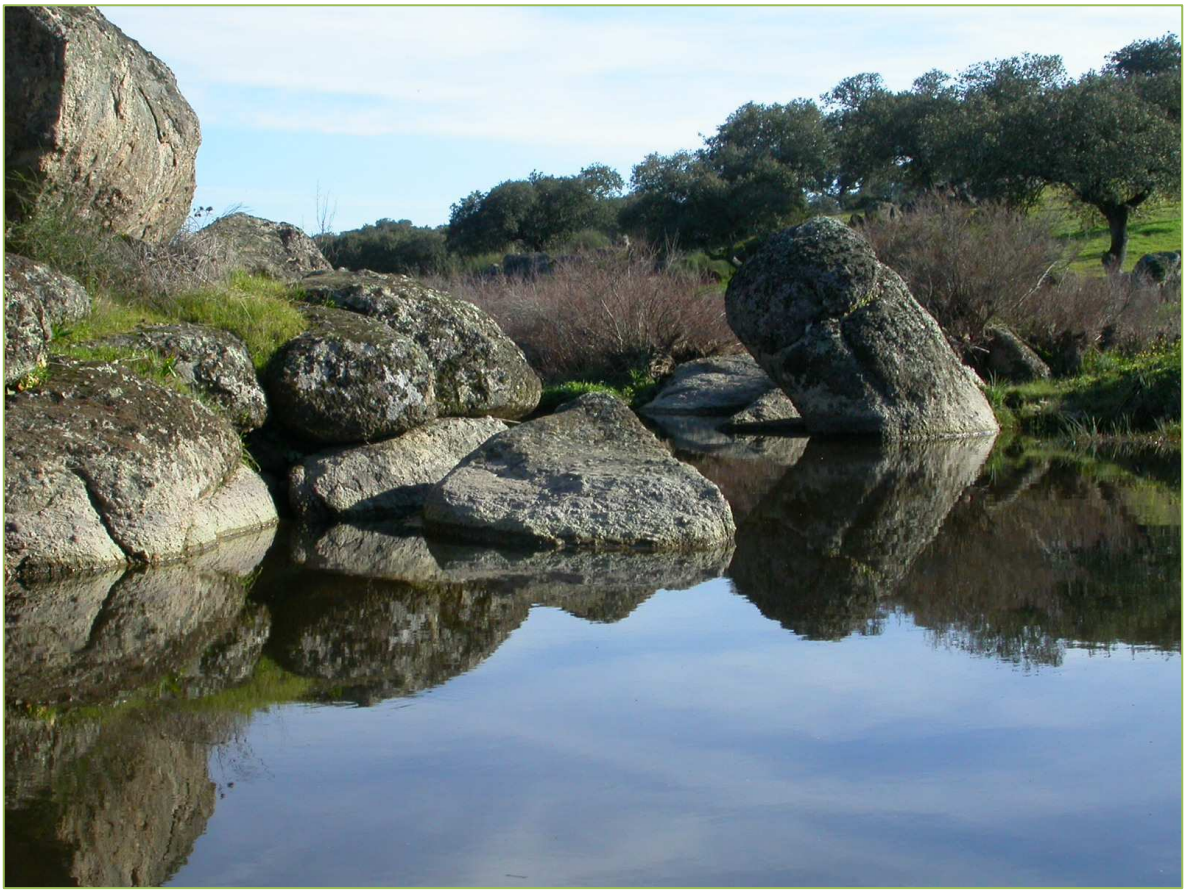
Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es.

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA



Fotografía 7.2. Parque Natural de Cornalvo (Badajoz).

A medida que la sociedad ha ido tomando conciencia ante el deterioro de la naturaleza y la habitabilidad del planeta ha ido surgiendo un interés creciente por su protección, de tal manera que la conservación de la naturaleza, la protección por el medio ambiente y la defensa de los colectivos humanos en ese marco de protección han ido ganando terreno en cuanto a la percepción social y la toma de decisiones de los Estados, las regiones y las instituciones supranacionales.

En este contexto la Ley de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura vino a reconocer los valores ambientales naturales y culturales de Extremadura y asumir el compromiso por la conservación, mejora y restauración del patrimonio natural extremeño, cuya mejor representación lo constituye La Red de Áreas Protegidas de Extremadura que dotada de los instrumentos necesarios de ordenación y gestión, garantizan el mantenimiento, mejora y conservación de los recursos naturales y la biodiversidad.

La “superficie protegida efectiva”, descontados los solapes, de la Comunidad Autónoma de Extremadura es de 1.276.288 hectáreas, lo que supone el 30,6% de la superficie total, mientras que España tiene un 28% de su superficie protegida, contribuyendo Extremadura con el 9% de total de las hectáreas.

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 7.2.1. 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 2011 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 existen 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 el 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 extremambiente.gobex.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 extremambiente.gobex.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 7.2.2).

Tabla 7.2.2. 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 7.2.3).

Tabla 7.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura.

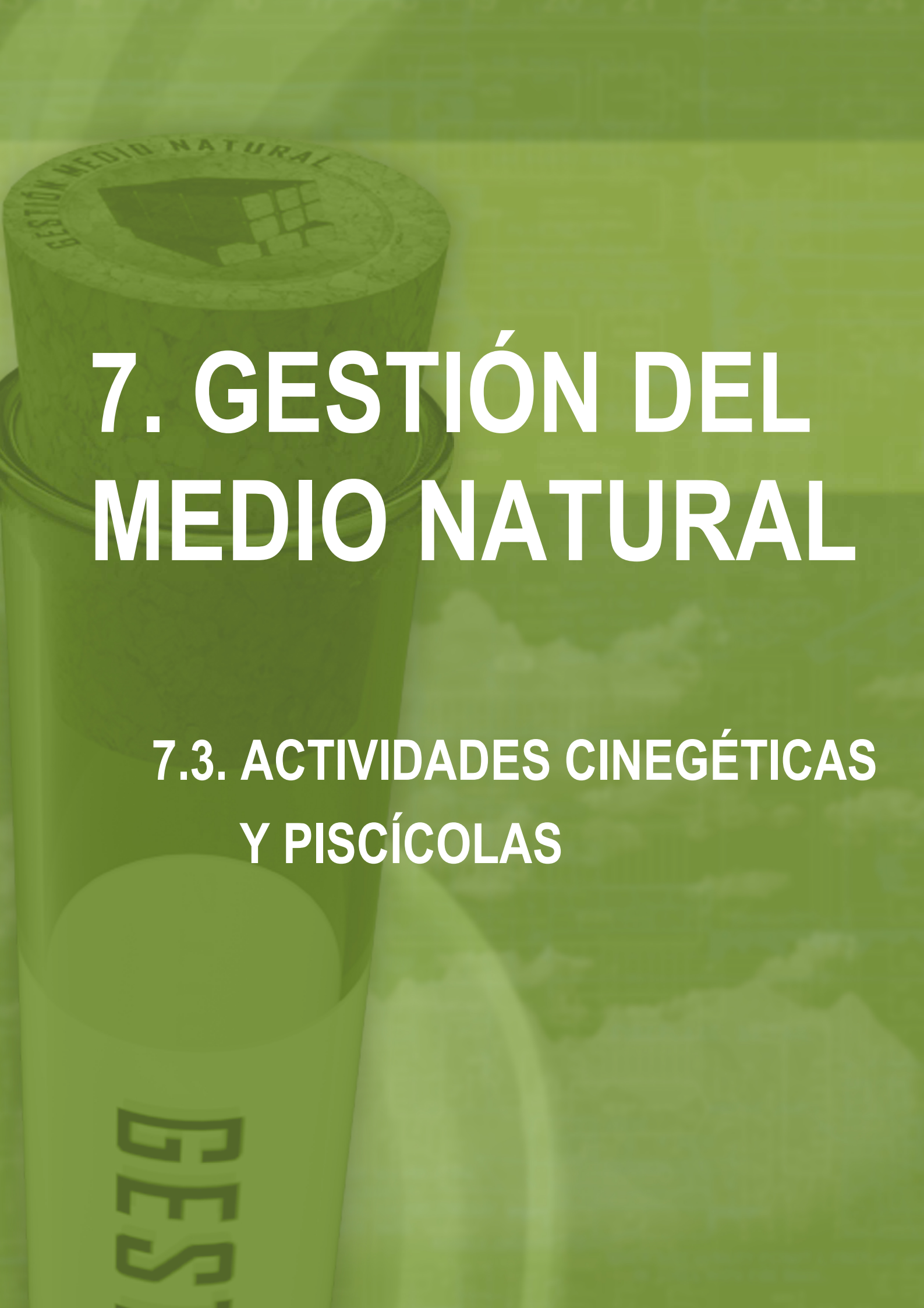
NOMBRE	NORMA DE DECLARACIÓN	SUPERFICIE (ha)
Parque Nacional de Monfragüe	Ley 1/2007	17.852,00
Reserva de la Biosfera de Monfragüe	Propuesta de Reserva de la Biosfera de Monfragüe	116.160,00
Zona RAMSAR Complejo Lagunar de la Albuera	Resolución de 18 de diciembre de 2002	1.878,31
Zona RAMSAR Embalse de 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.



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCICOLAS

Fotografía 7.3. Jabalí, especie cinegética.

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 por el que se 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.

Entre los objetivos de especial relevancia de este Reglamento se encuentra la clasificación de las especies cinegéticas diferenciando las de caza mayor y menor y dando cabida a las reguladas por la legislación básica y de la Comunidad Autónoma en materia de conservación, en los catálogos de especies amenazadas y de especies de carácter invasor, así como la introducción de especies cinegéticas y su tenencia en cautividad. Es así mismo objeto prioritario regular los aspectos generales de

los planes técnicos de caza, que sustituyen a los anteriores planes especiales de ordenación y aprovechamiento cinegético y su régimen de transición.

En el desarrollo reglamentario del ejercicio de la caza y como una de las principales novedades de esta Ley de caza se desarrolla el régimen de comunicaciones previas de acciones cinegéticas autorizadas en los planes técnicos de caza.

La parte más amplia de la regulación es la que se refiere a las diferentes modalidades de caza que pueden practicarse en Extremadura y sus condicionantes, con la recuperación de modalidades tradicionales, hoy no contempladas, como la ronda o la caza de conejos con podencos.

Por su parte este reglamento crea tres registros de carácter público. El registro de Cazadores, el registro de Organizaciones profesionales de Caza (OPC), y el registro de talleres de taxidermistas.

Gracias al primero de ellos se ha procedido a emitir los carnés de cazadores que cumplen los requisitos para ellos, ya sean de carácter regional, nacional así como a los extranjeros. Con el registro de OPC se materializa la apuesta de la Ley de Caza por la profesionalización del sector, siendo imprescindible la inscripción en este registro para la tutela de cazadores procedentes de fuera de la comunidad (resto de España y extranjero). En este sentido se han inscrito 72 empresas de caza, 41 en la provincia de Cáceres y 31 en la provincia de Badajoz

Por su parte, el registro de talleres taxidermista se pretende realizar una labor de control sobre la trazabilidad y legalidad de trofeos que entran en estos talleres.

Finalmente el mencionado Reglamento crea la Comisión de Homologación de Trofeos y la composición del Consejo Extremeño de Caza como órgano consultivo y asesor en la materia.

Terrenos cinegéticos de Extremadura

En el año 2012 se produce una modificación en los espacios cinegéticos

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 a 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 menor.

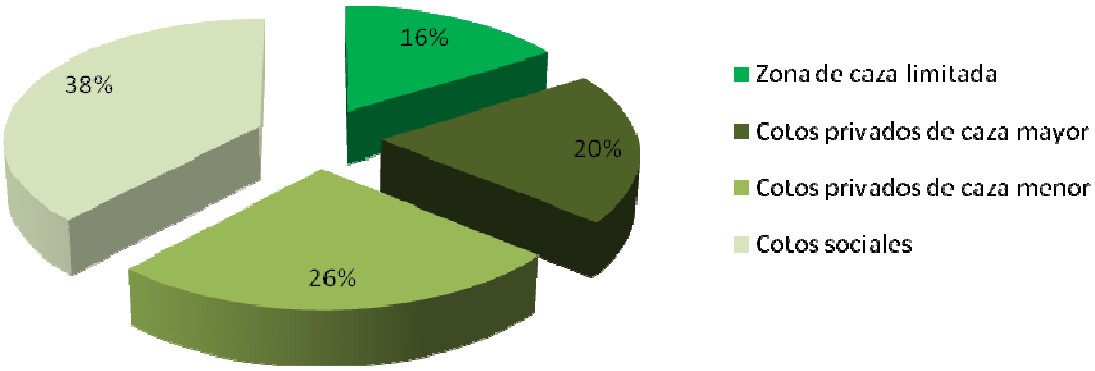
Consecuentemente la nueva clasificación cambia el régimen jurídico aplicable a los terrenos al aumentar considerablemente los terrenos cinegéticos con gestión privada con posibilidad de rendimiento económico.

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, done 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%)

Tabla 7.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie.

TIPO DE TERRENO CINEGÉTICO	NÚMERO	SUPERFICIE (ha)
Cotos locales a sociales	610	1.654.577
Cotos deportivos a privado de caza menor	1.298	539.968
Cotos privados de caza mayor	993	880.681
Cotos privados de caza menor	816	579.681
Zona de Caza limitada	-	674.560

Como se observa en la grafica, el 38% de los mismos son cotos sociales, el 26% son cotos privados de caza menor y el 20% son cotos privados de caza mayor. El resto, un 16% es zona de caza limitada.



Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2012.

Acciones cinegéticas realizadas en 2012

En 2012 nuevamente 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.

Durante el año 2012 se han autorizado un total de 5.298 acciones, lo que ha supuesto un 2,47% más que en el año 2011, como suele ser habitual las modalidades de monterías, recechos y ojeos de perdiz son las más comunes (Tabla 7.3.2).

Tabla 7.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones.

MODALIDAD CINEGÉTICA	Nº AUTORIZACIONES
Aguardo de jabalí	259
Batida de jabalí	192
Batida de zorros	410
Capturas en vivo	44
Daños a la agricultura	89
Gancho/Montería Selectivo	7
Gancho/Montería	1.269
Ojeos de perdiz	1.337
Rececho/Rececho selectivo	1.000
Vacunación de conejos	35
Zorros con perro de madriguera	626
Urracas y grajillas	30
TOTAL	**5.298**

Captura de caza menor

En las capturas de caza menor en el año 2012 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 7.3.3).

Tabla 7.3.3. 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 el año 2012 en capturas de caza mayor se ha producido un aumento en todas las especies (Tabla 7.3.4).

Con carácter general las captura de las especies de caza mayor han ido en aumento en todas la 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 7.3.4. 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.

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 7.4. Trucha común de Extremadura

En 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.

De estos 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).

Son cotos de pesca 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.

La gestión de los cotos de pesca 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.

En la actualidad hay 243 cotos de pesca gestionados por 187 Sociedades Colaboradoras de Pescadores.

Autorizaciones tramitadas en materia de pesca

Las autorizaciones tramitadas por la Administración en materia de pesca son principalmente para Concursos de pesca organizados por las Sociedades de Pescadores o la Federación.

Se autorizan también repoblaciones, y la pesca de cangrejos con reteles en los embalses de Badajoz (principalmente Orellana y García Sola).

Se realiza anualmente también un sorteo de permisos para la pesca en cotos trucheros, mediante el cual se han extendido este año un total de 32 permisos.

Tabla 7.3.5. Autorizaciones expedidas y vigentes en 2012.

AUTORIZACIONES EMITIDAS	CC(2011)	BA(2011)	CC(2012)	BA(2012)
Despesques	40	14	40	8
Repoblaciones	15	5	20	3
Pesca de cangrejos	6	194	21	214
Concursos de pesca	612	1008	521	980

Acuicultura

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 el año anterior.

De las explotaciones existentes en la Comunidad Autónoma la mayoría siguen estando en Cáceres, que en 2012 cuenta con 103 y 21 en la provincia de Badajoz, en cuanto a la superficie en hectáreas que ocupan, este es menor que el del año anterior. La producción final que han generado, ha sido de 11,3 toneladas, lo que supone un descenso del 35,5% con respecto a 2011 (Tabla 7.3.6).

Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2012.

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

Por otro lado existe una línea de ayudas para las empresas que realicen inversiones destinadas al fomento de la acuicultura en Extremadura que subvenciona hasta el 60% de los gastos elegibles. Está regulada por el Decreto 246/2012, de 18 de diciembre, por el que se establece el régimen de ayudas a la acuicultura en Extremadura, y se aprueba la convocatoria única de las ayudas, con un presupuesto total de 1.659.484 euros

Estas ayudas están cofinanciadas por el Fondo Europeo de la Pesca (FEP), dentro del Eje Prioritario 2, Medida 2.1 "Acuicultura", con una aportación del 75% del gasto público asignado a la operación, y por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con una aportación del 25 % restante.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2012

Hasta la fecha, las actuaciones, las mejoras administrativas y las inversiones realizadas desde la Sección de Pesca, Acuicultura y Coordinación en materia de Pesca se enmarcaban dentro del Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola según la Ley 8/1995, de 27 de abril, de Pesca de Extremadura.

Con la entrada en vigor de la Ley 11/2010, de 16 de noviembre de Pesca y Acuicultura de Extremadura se derogó la ley anterior y se establecía en el artículo 21 la redacción del Plan General Piscícola de Extremadura.

La Sección de pesca está en proceso de la redacción del Plan General Piscícola con el apoyo de la contratación del servicio "Trabajos para la recuperación de los hábitats fluviales y fomento de los recursos piscícolas de Extremadura", que se inició en el mes de octubre de 2012. La inversión para la redacción del Plan y de otros trabajos es de 608.761,42€ (IVA no incluido) distribuido en tres anualidades.

En dicho Plan se recogerán las particularidades de cada zona para la actividad piscícola, se analizarán sus diferentes posibilidades y se establecerán las directrices necesarias para su aprovechamiento sostenible. El documento de partida para la redacción del nuevo Plan será el antiguo Plan General de Ordenación y Aprovechamiento Piscícola.

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

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.4. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL

Fotografía 7.5. Detalle de un tronco en masa de castañares.

Debido a la insuficiente información que aportan las Redes Europeas sobre el estado sanitario de las masas forestales extremeñas, surge la necesidad de crear una red más densa que permita aumentar el conocimiento de la situación real de los ecosistemas forestales de Extremadura y su evolución en el tiempo.

La Red de Sanidad Forestal de Extremadura complementa a las redes europeas (de nivel I y nivel II), adaptándose a las condiciones propias de los recursos naturales de Extremadura. En este sentido, la Red se presenta, dada su concepción y los criterios técnicos en los que se inspira, como una herramienta que ayuda a garantizar la gestión sostenible de los montes públicos y privados, contribuyendo a la corrección de la situación de deterioro que muchos de ellos sufren mediante la prevención de enfermedades y plagas, sirviendo al mismo tiempo, para evaluar indicadores de biodiversidad y sostenibilidad en Espacios Naturales Protegidos.

El desarrollo de la Red de Sanidad Forestal es el fruto de un profundo estudio del medio natural de la Comunidad, que una vez más, pone de manifiesto la gran importancia que los ecosistemas forestales tienen en nuestro territorio (alrededor del 70% de la superficie de la Comunidad está considerada como terreno forestal), bosques densos, dehesas, vegetación de riberas y ríos, etc. ecosistemas representados en la mayor parte de los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (aproximadamente 1 de cada 3 hectáreas de la comunidad es superficie protegida).

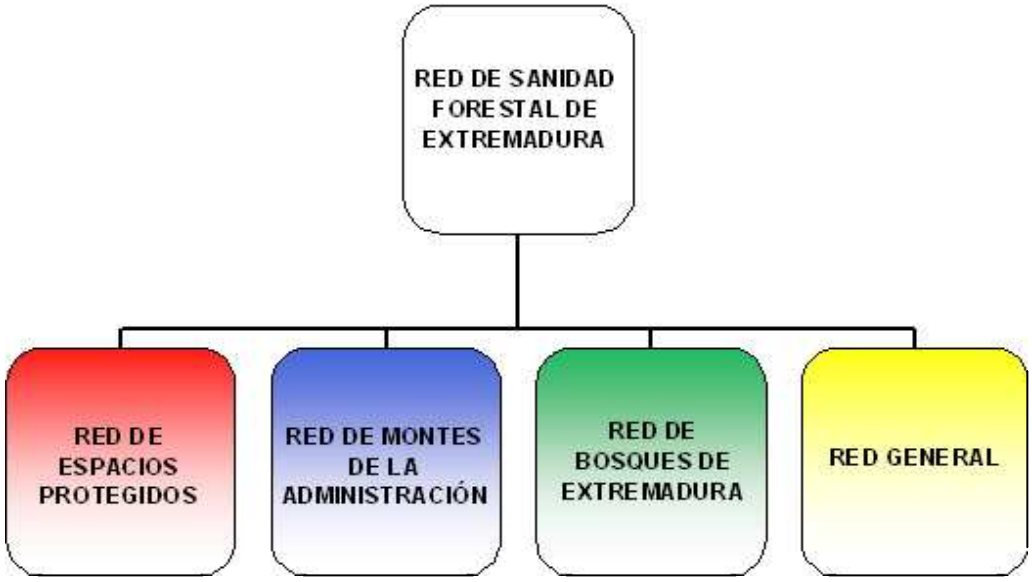


Figura 1. Esquema de la red de sanidad forestal de Extremadura.

Cada punto o parcela de evaluación se compone de 24 pies, de los cuales se evalúa su estado sanitario conforme a la defoliación y decoloración, para posteriormente establecer el posible o posibles agentes que provocan el daño.

Además se evalúa su fructificación y porcentaje de copa muerta. Los datos que este año se exponen corresponden a los del año 2011, ya que en el 2012 no llevó a cabo evaluación.

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.

La Defoliación se define como la pérdida o falta de desarrollo de hojas o acículas que sufre un árbol en la parte de su copa evaluable, comparándola con la del árbol de referencia ideal de la zona, sin ningún daño.
El término defoliación responde a una escala definida por el ICP-Forest y la CE, que agrupa los porcentajes de defoliación obtenidos en cinco conjuntos:

CLASE 0	Defoliación entre el 0% y el 10%	Arbolado sano
CLASE 1	Defoliación entre el 10% y el 25%	Arbolado ligeramente dañado
CLASE 2	Defoliación entre el 25% y el 60%	Arbolado moderadamente dañado
CLASE 3	Defoliación entre el 60% y el100%	Arbolado severamente dañado
CLASE 4	Defoliación del 100%	Arbolado muerto o desaparecido

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 7.4.1). 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 7.4.1. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura.

DEFOLIACIÓN MEDIA POR RED	RED DEFOLIACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	16,79%
Red de Montes de la Administración	21,54%
Red de Bosques de Extremadura	17,57%
Red General	17,99%

Decoloración

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

Las clases de decolaración son:

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

El valor medio de decoloración para cada red (Tabla 7.4.2) 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 7.4.2. Decoloración media de la Red Sanidad Forestal de Extremadura.

RED	DECOLORACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	0,01
Red de Montes de la Administración	0,21
Red de Bosques de Extremadura	0,01
Red General	0,01

Fructificación

El estudio de la evolución de la fructificación por especie no muestra variaciones importantes con respecto al año pasado, el castaño sigue presentando 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 el año (Tabla 7.4.3).

Tabla 7.4.3. Estudio de los parámetros fundamentales por especies.

	Defoliación	Decoloración	Fructificación	Mortandad
ENCINA ***(Quercus ilex)***	Muestra un pequeño ascenso tras el descenso del año pasado (17,53%).	Tendencia ascendente, manteniéndose en valores nulos.	Significativo incremento en el último año por el carácter vecero de la especie.	Ha descendido al 0,19% de los pies.
ALCORNOQUE ***(Quercus suber)***	Vuelve a experimentar un notable descenso, (18,75%)	Se mantiene a lo largo de toda la serie en valores nulos. Ascenso en la última temporada.	Disminución respecto a la temporada anterior, aumentando los pies con fructificación ausente o escasa.	Descenso al 0,17% de los pies muestreados.
ROBLE REBOLLO ***(Quercus pirenaica)***	Vuelve a disminuir ligeramente en 2011 (18,76%).	Se mantiene en valores nulos.	Sigue siendo escasa.	Desciende al 0,32% de los pies muestreados.
PINO RESINERO ***(Pinus pinaster)***	Sigue teniendo valores bajos pese al pequeño ascenso con respecto al año anterior (13,37%).	Inexistente a lo largo de toda la serie.	Escasa durante toda la serie, descendente desde el 2008.	Descendiente.
PINO PIÑONERO ***(Pinus pinea)***	Comportamiento ascendente (20,89%)	Inexistente a lo largo de toda la serie	Sigue siendo escasa	Aumenta al 5,33% de los pies muestreados
CASTAÑO **(*Castanea sativa*)**	Se ha mantenido en valores constantes con un pequeño ascenso (16,4%).	Inexistente a lo largo de toda la serie, aparece un pie seco debido a una corta.	Sensible incremento abundante producción de frutos.	Afecta al 1,4% de los pies muestreados.
ACEBUCHE **(*Olea europea*)**	Comportamiento ascendente en esta última temporada (18,06%).	Inexistente a lo largo de la serie.	Sigue aumentando la producción de frutos.	------
EUCALIPTO ***(Eucalyptus sp.)***	Comportamiento descendente con respecto al año anterior (21,59%).	Sensible incremento a lo largo de la última temporada.	Vuelve a mostrar un incremento en esta temporada.	Las cortas "a hecho" han supuesto la desaparición de casi el 4,46% de la población muestral.

Daños y problemas fitosanitarios

En el estudio para el año 2011 de la abundancia de los agentes detectados para las principales especies forestales de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, se han obtenido los resultados que se muestran a continuación.

Encinares y alcornocales

Actualmente la "Seca" de *Quercus* sigue siendo el problema sanitario más grave con el que se encuentran las *masas* adehesadas de encinas y alcornoques en la comunidad extremeña, la cual afecta casi al 25% de los pies evaluados y 30% respectivamente. Hay que señalar que, al igual que el año pasado, los daños registrados por estrés hídrico esta temporada corresponden en su mayoría a daños antiguos. Estos pueden permanecer en el pie evaluado bastante tiempo después de haber sufrido un importante episodio de estrés hídrico, lo que explica que en años en los que las precipitaciones han sido abundantes, el arbolado siga presentando algunos signos, como ramillos secos, producidos por sequías pasadas.

Aunque en menor proporción, resultan también significativos los daños producidos por hongos de pudrición y coleópteros perforadores del género Cerambyx. Ambos agentes suelen ser comunes en pies viejos de sistemas adehesados, principalmente si han sido sometidos a intensas podas, en algún momento de su vida, que les hayan ocasionado importantes heridas difíciles de cicatrizar.

Otros agentes detectados con cierta frecuencia han sido el bupréstido Coroebus florentinus, hongos necrosantes de ramillos del género Diplodia y el gallícola Dryomyia lichtensteini.

En el caso de los alcornoques, ignorando los descorches, el siguiente agente dañino en cuanto a abundancia se refiere es el coleóptero perforador Coroebus florentinus, que afecta a un 15% de la población. Por detrás de éste se encuentran los daños producidos por los insectos xilófagos del género Cerambyx.

Rebollares y quejigales

En el roble rebollo (Quercus pyrenaica) el daño más abundante es el producido en las ramas por Coroebus florentinus, afectando a cerca del 30% de la muestra estudiada.

Otro daño detectado sobre esta especie con relativa frecuencia es el ocasionado por el estrés hídrico al que antiguas sequías sometieron a algunos pies.

Pinares

Las parcelas de pino resinero (Pinus pinaster) muestreadas se han caracterizado esta temporada por presentar un buen estado sanitario, siendo escasos los ejemplares afectados por agentes nocivos.

De tal manera, el daño más abundante encontrado ha sido el ocasionado por el fuego, el cual tan sólo afectó a poco más del 6% de la población muestral, siendo además en todos los casos daños antiguos que no perturban sensiblemente la vitalidad del árbol.

El pino piñonero (Pinus pinea), al igual que el resto de especies, sigue sufriendo el efecto de sequías pasadas, siendo este agente abiótico el más detectado en 2011 en esta especie, afectando al 10% de los pies muestreados.

Las cortas han sido el segundo agente en cuanto a abundancia en esta temporada, afectando al 5% de la muestra. Este hecho se debe a la ejecución de una clara en una masa en la que se localiza una parcela de muestreo monoespecífica de esta especie, afectando a 9 pies de la misma.

Eucaliptales

La sequía es el agente que con mayor frecuencia afecta a las especies del género Eucalyptus muestreadas, siendo más del 20% los pies que presentan daños por estrés hídrico, si bien, como en el caso de las especies anteriores, se trata en su mayoría de daños producidos por sequías pasadas.

Acebuchales

Las masas de acebuche (Olea europaea sylvestris) muestreadas para la Red de Sanidad Forestal de Extremadura tienen la particularidad de localizarse en terrenos marginales, con suelos caracterizados por presentar una escasa capacidad de retención de agua, frecuentes afloramientos rocosos y elevada pendiente. Ello explica que, pese a la rusticidad de esta especie, exista una elevada proporción de pies con daños por estrés hídrico, si bien se tratan en su totalidad de los efectos de sequías pasadas.

Castañares

La abundancia de precipitaciones registradas en primavera puede haber provocado la muerte de numerosos pies, ya que el exceso de agua en el suelo origina una disminución del oxígeno en el mismo y dificulta la respiración radical. Además diversos agentes patógenos, aprovechan la debilidad de la planta para penetrar en su sistema radical, ocasionándoles la muerte.

Otras especies, como el madroño *(Arbutus unedo),* muy común en montes bajos del género *Quercus* que pueblan las sierras extremeñas, también se ha visto beneficiado por la bondad de las condiciones

climáticas acontecidas en el último año. El principal daño observado en esta especie es la muerte de ramillos repartidos de forma irregular por la copa, producidos por hongos del género *Phomopsi.*

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.5. INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS FORESTALES

Fotografía 7.6. Incendio Forestal en un bosque extremeño

Desde el año 2003, en el que personal del Plan INFOEX pasó a trabajar los doce meses del año en lugar de los seis de años anteriores, se vienen realizando, durante la época de peligro de bajo incendios forestales, una serie de trabajos silvícolas dirigidos a la prevención de los incendios.

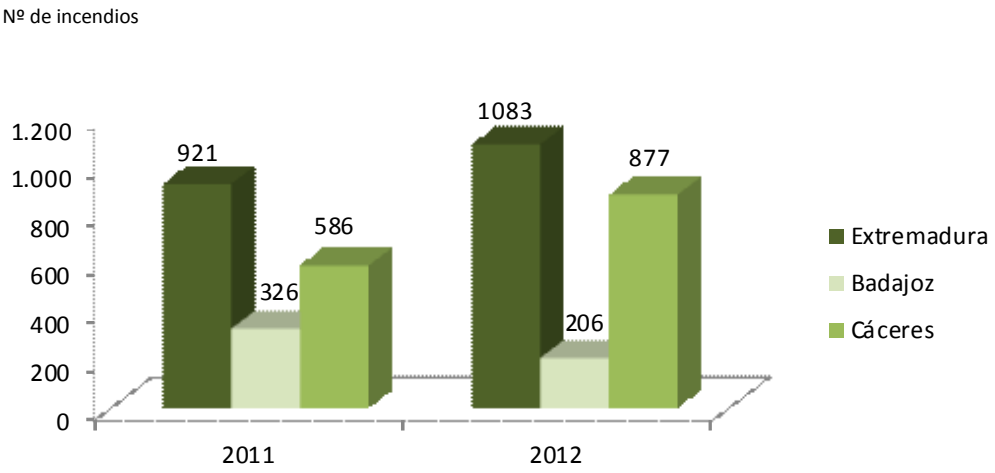
Entre estas actuaciones preventivas, se encuentran principalmente los tratamientos silvícolas de las masas forestales: clareos, podas, desbroces de matorral, etc. sobre todo a lo largo de caminos y pistas forestales, con el fin de disminuir la biomasa, romper la continuidad del combustible vegetal y disminuir en consecuencia el riesgo de inicio y propagación de los incendios desde esas zonas.

Por otra parte se realizan también trabajos de mejora y mantenimiento de toda la infraestructura de protección: caminos, puntos de agua, pistas forestales, limpieza de cortafuegos, etc., con la finalidad de que estén en buen estado de uso en la temporada alta de incendios.

Incendios forestales en Extremadura

Pese al incremento de los incendios forestales en Extremadura durante el año 2012, éstos se mantienen en la tendencia general.

Durante el año 2012 se han producido en Extremadura un total de 1.858 avisos a los servicios forestales, prácticamente los mismos que en el año anterior, de los cuales 1.083 fueron incendios forestales y 501 no forestales. En este año el aumento de los incendios forestales ha sido de casi el 19% con respecto al año anterior, y en la provincia de Cáceres es donde se ha registrado el mayor número, con un aumento del 49,6% con respecto al año anterior, en contraposición con la provincia de Badajoz que en el año 2012 han disminuido en casi un 37% (Gráfica 7.5.1).



Gráfica 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2011 y 2012.

Superficie afectada

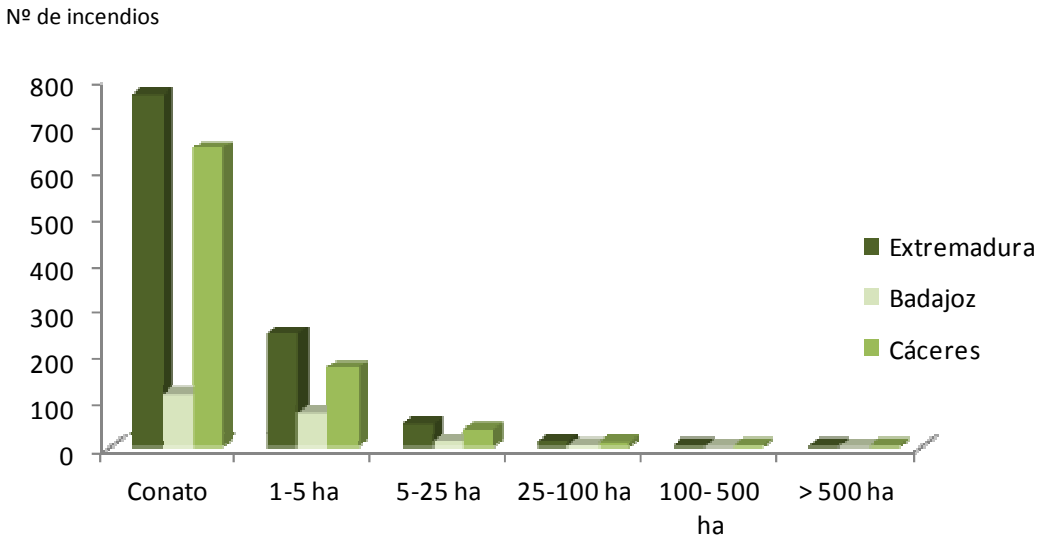
Pese a que en el año 2012 ha aumentado el número de incendios, el 93,6% de los que se han producido han afectado a una superficie menor de 5 ha.

Los datos de 2012 (Tabla 7.5.1) reflejan un año con un número significativo de incidencias aunque el 70,8% de los producidos han sido conatos y este porcentaje disminuye a medida que la superficie afectada aumenta. Hay que lamentar, que en este año se han producido 2 incendios que han afectado más de 500 ha, aunque se ha producido una importante disminución, con respecto al año anterior, de los incendios que han superado las 100 ha, teniendo mucho que ver en ello, la importante labor del dispositivo del Plan INFOEX.

Tabla 7.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

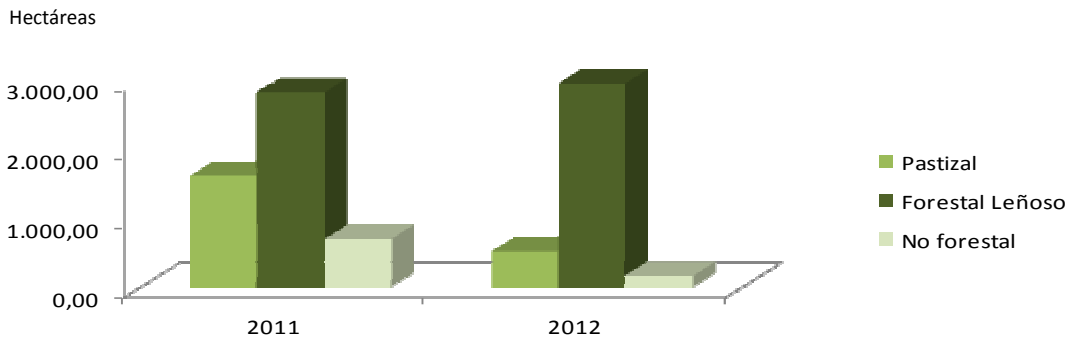
	2011	2012
Conato	472	767
1-5 ha	309	247
5-25 ha	106	52
25-100 ha	15	12
100-500 ha	10	3
>500	0	2
Total Incendios forestales	**912**	**1083**

Por provincias, un año más Cáceres es la más afectada, pero el año en estudio especialmente, ya que ha sufrido el 80,9% de los incendios forestales que se han producido en Extremadura en el 2012, de ellos, los 3 incendios de más de 100 ha, y los 2 de más de 500 ha; en Badajoz por su parte, se ha disminuido de forma importante los incendios, y sólo se han producido 206, de los cuales el 92,7% han afectado a superficie menor a 5 ha (Gráfica 7.5.2).



Gráfica 7.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2012 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La superficie forestal total afectada durante el año 2012 ha sido de 3.480,04 hectáreas, frente a las 5.385,44 hectáreas, del año anterior. Se ha producido un mínimo aumento en zona forestal leñosa (arbolada más matorral), concretamente en la superficie de matorral. Sin embargo la superficie de pastizal afectada ha disminuido en casi un 70%. La superficie no forestal dañada, también ha visto disminuida considerablemente su superficie afectada, en 76,9%.



Gráfica 7.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2011 y 2012.

Por provincias, la tendencia no ha variado con respecto al año anterior, Cáceres presenta la mayor superficie afectada (Tabla 7.5.2).

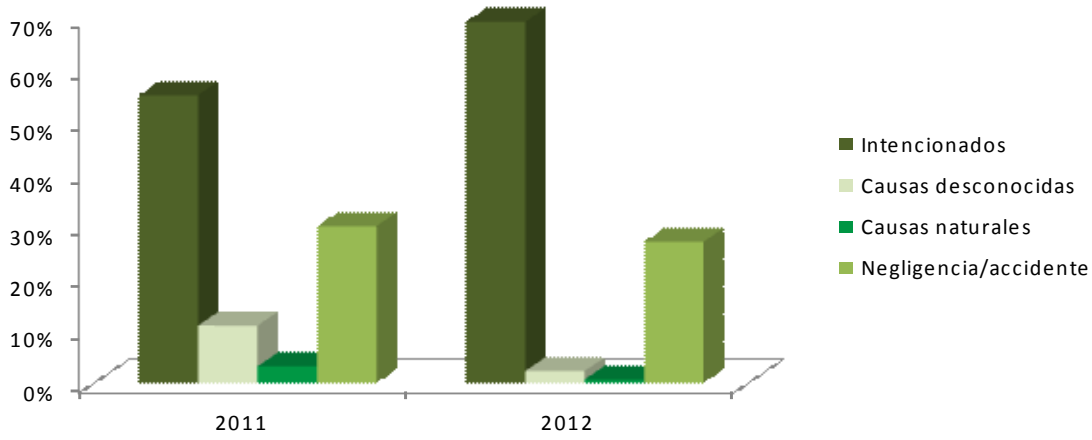
Tabla 7.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

SUPERFICIE AFECTADA	BADAJOZ	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	166,30	358,76	**525,06**
Arbolado	39,91	1114,66	**1154,57**
Matorral	260,91	1539,50	**1800,41**
Total forestal leñosa	300,82	2654,16	**2954,98**
No forestal	44,52	119,02	**163,54**

Causa de los incendios forestales

Del total de los incendios forestales producidos en Extremadura en el año 2012, casi el 70%han sido provocados de forma intencionada.

Continúa la tendencia con respecto a las causas que provocan los incendios, la gran mayoría de los que se producen son provocados de forma intencionada, casi un 15% más que en el año 2011. La segunda causa siguen siendo las negligencias y/o accidentes, que suponen el 27,4%. Este año han disminuido las causas desconocidas frente al incremento que tuvieron el año anterior, pero siguen ocupando el tercer puesto, y en último lugar están las causas naturales (Gráfica 7.5.4).



Gráfica 7.5.4 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 7.5.3).

Tabla 7.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias.

CAUSAS DE LOS INCENDIOS	2011		2012	
	BADAJOZ	CÁCERES	BADAJOZ	CÁCERES
Intencionados	179	323	136	617
Causas desconocidas	44	58	7	18
Causas naturales	0	30	1	7
Negligencia/accidente	102	174	235	297

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2012

Como acciones más relevantes se señalan las labores de prevención que se realizaron con medios propios del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios, que se traducen en trabajos de apertura y limpieza de cortafuegos, arreglo de pistas, tratamientos silvícolas en infraestructuras lineales creando áreas y fajas cortafuegos, creación y mantenimiento de puntos de agua, etc…

También es de destacar la inclusión de un Puesto de Mando Avanzado (P.M.A.), para el apoyo en la extinción de incendios forestales, formado por dos vehículos autónomos en cuanto a comunicaciones, cartografía, etc.

Como hecho importante destacar también el cambio de la red de comunicaciones en banda baja de analógico a digital.

Así también comentar que se sigue trabajando en otros proyectos, tales como la generación de una red de estaciones meteorológicas con seguimiento remoto a través de un portal web.

Fuentes:

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

Más información:

- www.extemambiente.gobex.es.

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

8.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

8.3. MINERÍA

8.4. ENERGÍA

8.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

8.6. TURISMO

8.7. SEGURIDAD QUÍMICA

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Fotografía 8.1. Planta fotovoltaica en Trujillo.

Existen dos instrumentos fundamentales de prevención y control ambiental en relación con las autorizaciones ambientales y la evaluación de planes y programas. Por un lado el ***Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Decreto 81/2011)*** tiene por objeto desarrollar el régimen jurídico establecido en la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en lo que respecta a las autorizaciones ambiental integrada y unificada y a la comunicación ambiental de instalaciones y actividades, con el fin de evitar y, cuando no sea posible, reducir y controlar en origen, la contaminación y las emisiones que puedan producir, garantizando la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

En referencia al ámbito de aplicación señalar que se somete a autorización ambiental integrada o a autorización ambiental unificada la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de aquellas instalaciones de titularidad pública o privada en las que se desarrolle alguna de las actividades recogidas en los Anexos I o II, respectivamente; exceptuando aquellas instalaciones o partes de las mismas utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.

Igualmente se somete a comunicación ambiental la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial de aquellas instalaciones de titularidad pública o privada en las que se desarrollen alguna de las actividades recogidas en el Anexo III.

Además los Ayuntamientos podrán incluir en las ordenanzas municipales la necesidad de someter a comunicación ambiental otras actividades distintas de las recogidas en el Anexo III en base a sus efectos sobre la salud humana y el medio ambiente. No obstante, en ningún caso podrán estar sometidas a comunicación ambiental las actividades sujetas a autorización ambiental integrada o unificada recogidas en los Anexos I y II respectivamente.

En cuanto al ***Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura* (D.54/2011)** tiene por objeto desarrollar el régimen jurídico establecido en la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura en lo que se refiere a la evaluación ambiental de planes y programas y a la evaluación de impacto ambiental de proyectos, públicos o privados, con el objetivo de conocer, prevenir, valorar, y eliminar o reducir los efectos negativos que éstos pueden ocasionar sobre el medio ambiente.

Con respecto al ámbito de aplicación están sometidos a dicho decreto los proyectos, planes y programas, públicos y privados, que se pretendan llevar a cabo en el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura y que estén comprendidos en los Anexos I, II y III, deberán someterse a evaluación ambiental de la forma prevista en este reglamento.

Se excluyen del procedimiento de evaluación de impacto ambiental los proyectos comprendidos en los Anexos II y III que se excepcionen por el Consejo de Gobierno autonómico mediante acuerdo motivado, por razones de emergencia y excepcional interés público, haciendo constar en el mismo las razones que justifican dicha excepción, así como las previsiones ambientales que, en cada caso, se estimen necesarias en orden a minimizar el impacto ambiental de su ejecución. El acuerdo de exclusión y los motivos que lo justifican se publicarán en el Diario Oficial de Extremadura.

Del mismo modo quedan fuera del ámbito de aplicación de este reglamento los planes y programas cuya competencia pertenezca a la Administración General del Estado de acuerdo con la legislación básica estatal así como aquéllos que sean de tipo financiero y presupuestario o que tengan como único objetivo la Defensa Nacional o la protección civil en caso de emergencia.

Expedientes, afectados por la Ley 16/2002, que se iniciaron en 2012

A lo largo del 2012 se iniciaron en la región 12 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.

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2012

En 2012 se han resuelto el mismo número de expedientes que en 2011.

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 8.1.1. Numero de AAI resueltos en 2012.

Categoría de actividades	Nº de Instalaciones afectadas en 2012
Instalaciones de combustión	3
Producción y transformación de metales	
Industrias minerales	
Industrias químicas	2
Gestión de residuos	1
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	5
Consumo de disolventes orgánicos	
Otras	1
TOTAL	12

Durante el año 2012 se recibieron un total de 12 expedientes de solicitud de concesión de autorización ambiental integrada, igual número que en 2011. La mayor parte de estas solicitudes, concretamente el 41,6% de las mismas, fueron para instalaciones relacionadas con la industria agroalimentaria y las explotaciones ganaderas, el resto eran instalaciones de combustión, instalaciones de producción de metales y de gestión de residuos.

Mas del 50% de las AAI resueltas en 2012 procedían de instalaciones que ya contaban con actividad o reaperturas de expedientes a los que caducó la AAI.

Autorizaciones de emisiones a la atmósfera tramitadas en 2012, con respecto a la Ley 34/2007

En 2012, el número de autorizaciones de emisiones emitidas de forma independiente, es decir, fuera de AAI o AAU, fue de 2.

En el año 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 el año 2012 ha sido de 2. Por lo tanto, se ha producido una disminución del 83% de este tipo de autorizaciones.

Esta disminución es fruto de haber finalizado la fecha límite del 31 de diciembre de 2011 para la obtención de autorización de emisiones para las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (grupos A y B) ya existentes a la entrada en vigor de la Ley 34/2007. Ahora, la mayor parte de las actividades obtienen su autorización de emisiones mediante la autorización ambiental integrada o unificada, simplificando el número de trámites.

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

Las emisiones de CO_2 se han visto incrementadas en 2012 en un 10% 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 8.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial.

Emisiones a la atmósfera del sector industrial		
Gas	toneladas	toneladas
SO_2	820,5	422,6
NOx	1.948,3	1.434,3
COVNM	40,4	35,1
CO_2	818.610,0	905.439,0

Si se comparan las emisiones según el tipo de gas, entre 2011 y 2012, se observa que ha disminuido en todos los casos a excepción del dióxido de carbono. Concretamente ha disminuido un 48% con respecto a las emisiones de SO_2, un 26% en cuanto a las emisiones de NO_x y un 13% con respecto al COVNH.

Por el contrario las emisiones de CO_2 han aumentado un 10% en 2012 con respecto a 2011, situándose en 905.439 toneladas.

Este aumento de emisiones de CO_2, en parte, se debe a la entrada en funcionamiento de algunas plantas termosolares, cuya reducción en la emisión de CO_2 por Kwh producido, se vería reflejada considerando globalmente las clásicas centrales térmicas, de las que Extremadura carece.

Instalaciones industriales incluidas en PRTR-España

El número de instalaciones industriales incluidas en el PRTR-España en 2012, se ha visto incrementado en casi un 5% con respecto a 2011.

Concretamente estaban registradas 97 instalaciones en 2011 y 102 en 2012.

Autorizaciones Ambientales Unificadas en 2012

En 2012 se tramitaron un total de 325 solicitudes de AAU

Como ya se indicaba en el informe del 2011 ese año fue de transición por la entrada en vigor del decreto 81/2011, coexistiendo expedientes de actividades clasificadas y de autorización ambiental unificada, realizándose un total de 36 solicitudes de AAU.

El año 2012 ya corresponde a un periodo anual completo, produciéndose un total de 325 solicitudes. Dato normal en cuanto al número de expedientes iniciados, sin embargo, dada la distribución de expedientes a lo largo del año, no es posible la resolución de los mismos dentro del año 2012, siendo resueltos 153.

Tabla 8.1.3. Numero de AAU resueltos por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	4	8	6	6	11	13	13	4	6	11	8	3
Cáceres	2	3	7	1	6	6	6	5	0	14	8	2

La resolución de expedientes viene condicionada por la ausencia de informe urbanístico o por la ambigüedad del mismo, así como la calidad técnica de la documentación técnica aportada.

A lo largo de 2012 se resolvieron favorablemente un total de 147 expedientes. El 65% de los mismos fue en la provincia de Badajoz y el resto en la provincia de Cáceres.

Tabla 8.1.4. Numero de AAU favorables por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	5	6	6	10	12	9	11	8	13	4	10	2
Cáceres	1	2	3	2	2	10	5	1	9	11	5	0

Este año se solicitaron un total de 21 actas de inicio de actividades con autorización ambiental unificada, más del 71% se realizaron en la provincia de Badajoz.

Tabla 8.1.5. Número de actas de inicio de actividad de AAU solicitadas por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	0	0	1	0	0	2	0	3	1	2	2	4
Cáceres	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2

Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI) tramitadas en 2012.

En 2012 se han autorizado 3 nuevas instalaciones, que se corresponden con tres termosolares.

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.

Durante este año el número total de instalaciones con AEGEI y en funcionamiento se ha visto incrementado, pasando de 26 en 2011 a 28 en 2012. Este incremento se ha debido principalmente a la puesta en marcha de las nuevas plantas termosolares (Tabla 8.1.6).

Tabla 8.1.6. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones con AEGEI.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad
Nuevas comunicaciones de puesta en marcha en 2012	3	Termosolar Termosol 1 S.L.
		Termosolar Solaben 3 S.L.
		Termosolar Solaben 2 S.L.

En el año 2012 se ha extinguido una autorización de emisiones GEI de una instalación cerámica, por estar la misma inactiva por plazo superior a un año (Tabla 8.1.7).

Tabla 8.1.7. Numero de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2012.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad	Causa de la extinción
Autorizaciones extinguidas en 2012	1	Cerámica Arco de Caparra S.L.	Suspensión de la actividad de las instalación por un plazo superior a un año

A lo largo del año 2012 se realizaron 7 modificaciones de autorizaciones ambientales, todas ellas motivadas por observaciones en el seguimiento de los GEIs. En concreto se modificaron las autorizaciones de 3 conserveras, de 3 termosolares y de una planta de cementos (Tabla 8.1.8).

Tabla 8.1.8. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2012.

AEGEI	Nº	Nombres	Tipo de actividad	Causas de los cambios
Autorizaciones modificadas en 2012	7	Agraz	Conserveras	Seguimiento GEI
		Alsat		Seguimiento GEI
		Inpralsa		Seguimiento GEI
		La Florida	Termosolares	Seguimiento GEI
		La Dehesa		Seguimiento GEI
		Termosolar Majadas		Seguimiento GEI
		AG Cementos Balboa S.A.	Cementos	Seguimiento GEI

Apuntar también que en 2012 había otras 6 instalaciones con autorización de emisiones de gases de efecto invernadero otorgadas pero que no comunicaron su puesta en marcha, por lo que no dispusieron de informe validado de emisiones de gases de efecto invernadero (Tabla 8.1.9).

Tabla 8.1.9. Instalaciones con AEGEI otorgado en 2012 pero sin comunicación de puesta en marcha en ese año.

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad
Instalaciones con AEGEI pero sin puesta en marcha	6	Dioxipe Solar SL Astexol 2
		Extresol 3 SL
		Ibereólica Solar Olivenza SL
		Planta Termosolar Extremadura SL
		Planta Termosolar Extremadura 2 SL
		Rústicas Vegas Altas SL

Todas las instalaciones que poseían AEGEI pero que no comunicaron su puesta en marcha en 2012 eran plantas termosolares.

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2012 ha caído un 35% con respecto a 2011.

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 y, 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.

Tabla 8.1.10. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2012.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2012	
MES	**Nº DE DECLARACIONES**
Enero	2
Febrero	1
Marzo	3
Abril	3
Mayo	0
Junio	1
Julio	2
Agosto	4
Septiembre	9
Octubre	2
Noviembre	1
Diciembre	3
Total Anual	**31**

Como viene sucediendo en los años anteriores el número de declaraciones de impacto ambiental viene disminuyendo y en este se confirma esta tendencia, ya que se ha producido un descenso de un 35% entre los años 2011 y 2012, pasando de 48 declaraciones de impacto ambiental en 2011 a 31 en 2012. En el año 2012 se deja notar la aplicación durante el todo el periodo del Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Es necesario mencionar que el 100% de las declaraciones de impacto ambiental publicadas durante el año 2012 han sido de carácter favorable y por actividades, las que han obtenido un mayor número de declaraciones de impacto ambiental han sido las de energías renovables, aprovechamiento de recursos mineros y concesión de aguas.

Tabla 8.1.11. Declaraciones de impacto ambiental según el tipo de actividad.

Tipo de actividad	Nº de declaraciones
Energías Renovables e infraestructuras de evacuación de las mismas	14
Aprovechamiento de Recursos Mineros	8
Concesión de Aguas	5

Informes de impacto ambiental

En 2012 se tramitaron, 1.442 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 20% menos que en 2011.

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 8.1.12. 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	37	0	3	4	105	149
ACT. FORESTALES	159	3	3	4	118	287
ACTUAC. EN D.P.HIDRÁULICO	41	0	1	4	87	133
ANTENAS	2	0	0	0	4	6
APROVECH. HIDROLÓGICO	0	0	0	3	26	29
CAMINOS	90	0	4	6	55	155
CARRETERA	6	0	0	0	2	8
CERRAMIENTOS	0	0	0	0	4	4
CHARCA	1	1	2	0	23	27
CONSTRUCCIONES	36	1	2	4	120	163
DENUNCIAS/CONSULTAS	3	0	1	0	48	52
ENER. RENOVABLES (no se incluyen DIA)	3	0	0	0	6	9
EXPLOT. GANADERAS(no se incluyen DIA)	58	0	2	7	13	80
IPPC	1	0	0	0	0	1
INDUSTRIAS	90	4	12	2	25	133
INFRAEST. NO CARRETERAS	24	0	0	0	22	46
INSTAL. DEPUR. DE AGUA(no se incluyen DIA)	3	0	0	0	7	10
LÍNEAS ELÉCTRICAS(no se incluyen DIA)	41	0	0	0	32	73
MINERÍA(no se incluyen DIA)	28	1	3	0	22	54
PLANEAMIENTO URBANISTICO						0
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	18	2	1	0	2	23
TOTAL						**1442**

Durante el año 2012 ha vuelto a producirse un descenso del número de expedientes sometidos a evaluación de impacto ambiental abreviada, si bien este descenso ha sido menos acusado que el pasado año.

Del análisis de los datos se deduce, que la mayor parte de los informes de impacto ambiental realizados son correspondientes a actividades forestales, seguido por construcciones y caminos.

Se ha detectado el descenso progresivo en los últimos años de los informes de impacto ambiental relativos a las instalaciones destinadas a la producción de energías renovables, debido la paralización que ha sufrido este sector por motivos fundamentalmente económicos.

Otra cuestión a tener en cuenta es la ausencia de expedientes de planeamiento urbanístico tramitados en este apartado. Este hecho se debe a que tras la entrada en vigor de la Ley 5/2010 y del Decreto 54/2011, los instrumentos de planeamiento urbanístico pasan a estar incluidos en el Anexo I como planes y programas sometidos a evaluación ambiental estratégica. Por ello estos instrumentos pasarán a enumerarse en el apartado destinado a la evaluación ambiental de planes y programas.

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2012 ha disminuido el número documentos de referencia con respecto a años anteriores, sin embargo, se mantiene el número de expedientes sometidos al procedimiento.

En 2011 se publicó 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 8.1.13. 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	53
Documentos de Referencia	44
Memorias Ambientales	5
Resoluciones para la determinación caso por caso de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente de planes y programas	43

Las consultas realizadas en el ámbito de planes y programas se refieren fundamentalmente a dos aspectos, por un lado solicitan información ambiental sobre el ámbito de aplicación de un plan o sobre el procedimiento a seguir para la evaluación ambiental.

Por otra parte las consultas están referidas a planes y programas que no están incluidos dentro del ámbito de aplicación del Decreto 54/2011, por lo que finalizan con un comunicado al órgano promotor del plan o programa informando que el mismo no requiere evaluación ambiental.

En cuanto a los documentos de referencia ha disminuido el número con respecto a los años anteriores, principalmente debido a que se han iniciado menos planes generales municipales sometidos a evaluación ambiental estratégica.

Sin embargo se mantiene el número de expedientes sometidos al procedimiento de determinación de la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente (artículo 17 del Decreto 54/2011) también llamado “caso por caso”.

El número de memorias ambientales se ha incrementado con respecto a 2011 y se prevé que en los próximos años continúe esta tendencia.

Con respecto al tipo de planes y programas la práctica totalidad de los expedientes de evaluación ambiental pertenecen 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

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Fotografía 8.2. Accidente medioambiental ocurrido en planta termosolar.

En 2012 se presentó Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, que tiene por objeto el desarrollo de su capítulo IV, en lo relativo al método para la evaluación de los escenarios de riesgos y de los costes de reparación asociados a cada uno de ellos, y a sus anexos I, II y VI.

Este proyecto desarrolla los criterios y condiciones que definen los operadores que quedarán exentos de la obligación de constituir garantía financiera y por tanto de llevar a cabo el análisis de riesgos.

Asimismo, el proyecto de Real Decreto lleva a cabo otras modificaciones con la finalidad primordial de reducir las cargas administrativas tanto a los operadores como a las administraciones competentes, y de simplificar los procedimientos administrativos contemplados en la misma, especialmente el de determinación de la garantía financiera.

Por último, se llevan a cabo otras modificaciones en el Reglamento, encaminadas a precisar, corregir o eliminar ciertos aspectos del mismo, a la luz de la experiencia adquirida durante los años trascurridos desde su entrada en vigor.

Accidentes en actividades con afección al Medio Ambiente

En 2012 se tramitaron 4 expedientes de responsabilidad medioambiental.

Durante el año 2012, la Sección de Gestión y Protección Ambiental ha tenido conocimiento de 6 accidentes, de los cuales 4 de ellos han producido una afección del medio ambiente.

En el mes de mayo se produjo una explosión en una fábrica extractora de orujo, donde existía el almacenamiento de productos químicos de carácter peligroso (hexano). La instalación quedó seriamente dañada, y se exigió la adopción de las medidas ambientales oportunas.

Los tres accidentes ambientales restantes están relacionados con una planta termosolar, en la que se produjeron vertidos de combustibles y aceite térmico sobre el suelo.

Actuaciones desarrolladas

En el caso de la fábrica extractora de orujo, se adoptaron medidas de vaciado y limpieza del producto peligroso presente en los tanques, así como su inertización. También se procedió a la retirada y posterior gestión de los residuos de uralita generados en el accidente.

Respecto los vertidos producidos en la planta termosolar, se acometieron actuaciones de excavación de los suelos afectados y posterior gestión por gestor autorizado.

La aplicación de la responsabilidad medioambiental en Extremadura durante 2012 se ha centrado en dos tipos de actividades donde se manejen sustancias de carácter peligroso. En uno de los casos, fábrica extractora de orujos, la exigencia de responsabilidad medioambiental se ha enfocado principalmente en la adopción de medidas preventivas, con el fin de evitar daños medioambientales; y en el otro, planta termosolar, en actuaciones de recuperación del suelo afectado por el vertido.

De la información disponible de años anteriores se deduce que los accidentes sufridos en las plantas termosolares son frecuentes. La juventud de esta tecnología puede estar detrás de estos 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

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.3. MINERÍA

MINERÍA

Fotografía 8.3. Mina de granito en Garrovillas (Badajoz).

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 8.3.1), 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 8.3.1. 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 los que ha ocurrido con el resto (Tabla 8.3.2).

Tabla 8.3.2. 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 8.3.3. 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 8.3.3).

Áridos

En el 2012 han aumentado las explotaciones de áridos, aumentando también ligeramente la producción.

En este año las explotaciones de árido han aumentado casi un 14%, mientras que la producción ha aumentado casi en un 2% (Tabla 8.3.4).

Tabla 8.3.4. 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**	**116**	**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 8.3.5).

Tabla 8.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2011 y 2012.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2011	2012	2011	2012
Feldespato	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 8.3.6).

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 Monasterio (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 34º.

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 tienen 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 23º y se dota a esta con un drenaje artificial en su fondo para evitar infiltraciones al suelo.

En la balsa de estériles se ha realzado el recrecimiento parcial del 50% del dique a cota 514.

Tabla 8.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2011 y 2012.

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

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.4. ENERGÍA

ENERGÍA

Fotografía 8.4. Termosolar en Torre de Miguel Sesmero (Badajoz).

Novedad legislativa en materia de energía

En el año 2012 han entrado en vigor dos nuevos reales decretos en relación con la energía:

- **Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero**, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.
- **Real Decreto-ley 29/2012, de 28 de diciembre**, de mejora de gestión y protección social en el Sistema Especial para Empleados de Hogar y otras medidas de carácter económico y social. En el capítulo tercero de este R.D. se adoptan medidas en el sector eléctrico y de hidrocarburos.

Producción de energía eléctrica en Extremadura

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

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2012, ha sido de 19.121GWh, un 10,5% menos que el año 2011, después de dos años consecutivos de experimentar importantes subidas. Pese a que la disminución se ha producido prácticamente en todos los tipos de energía, sin embargo ha sido la energía renovable la que mayor disminución ha tenido con un 36,8% menos que el año anterior. Del mismo modo la energía nuclear ha registrado un descenso en su producción, concretamente un 1,4% menos que en el año 2011. De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa más del 80% de la energía producida (Tabla 8.4.1).

Tabla 8.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.

TIPOS DE ENERGÍA	Producción en Extremadura 2011 (GWh)	Producción en Extremadura 2012 (GWh)	Aportación a la producción nacional de 2012
NO RENOVABLE	**15.857**	**15.649**	**5,53%**
Nuclear	15.857	15.649	5,53%
RENOVABLES	**5.486**	**3.472**	**1,22%**
Hidráulicas	3.531	1.107	1,26%
Régimen Especial	1.955	2.365	0,70%
TOTAL BRUTO	**21.343**	**19.121**	**6,75%**

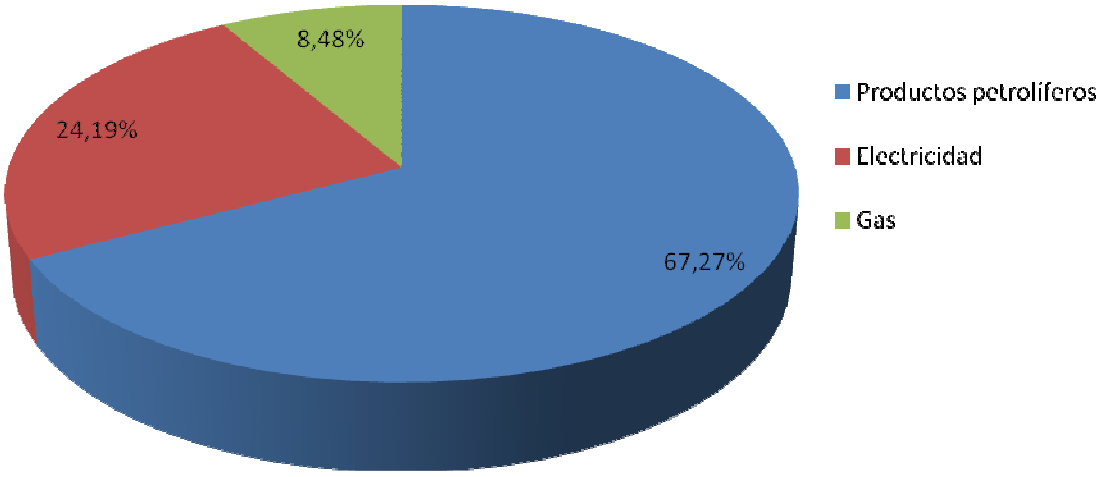
En cuanto a las aportaciones de Extremadura a la producción nacional, sigue prácticamente la tendencia de años anteriores, en 2012 ha sido del 6,7%, un 1% menor que en 2011.

Consumo total de energía en Extremadura

En el año 2010, el 67,27% de la energía consumida en Extremadura provenía de los derivados del petróleo.

Seguimos aportando los datos del año **2010**, ya que son éstos los últimos de los que disponemos.

Del consumo energético final del año 2010 incluidas todas las formas de consumo energético, el petróleo vuelve a ocupar el primer puesto, aumentado el consumo con respecto al año anterior en un 4,27%. También aumenta el consumo en energía eléctrica y de gas natural, en detrimento de las energías renovables cuyo consumo ha disminuido considerablemente con respecto a 2009 (Gráfica 8.4.1).



Grafica 8.4.1. Consumo energético final de Extremadura en **2010**.

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

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Fotografía 8.5. Campo de viñas en Almendralejo (Badajoz).

Teniendo en cuenta el peso tan elevado del sector agrícola en Extremadura y el papel tan destacado que tiene en la economía y la sociedad regional, se hace necesario llevar a cabo un análisis del impacto ambiental que produce, sobre todo teniendo en cuenta que este sector es el segundo que más emisiones produce, pese a que, es la actividad que menos ha incrementado sus emisiones respecto al año base (1990). A este respecto los datos recogidos en este capítulo, no son del todo negativos, ya que nos encontramos que en esta campaña el consumo de fertilizante ha disminuido, y la superficie de regadío con sistemas de riego más eficiencia ha aumentado, lo que indica que en este sector se va por el buen camino.

Por contra como dato negativo señalar que la agricultura y la ganadería ecológica han disminuido aunque ligeramente.

Consumo de fertilizantes

Durante la campaña 2011/2012 el consumo de fertilizante ha disminuido en un 19% con respecto a la temporada pasada.

El motivo fundamental de este descenso en el consumo de fertilizantes, ha sido la escasez de precipitaciones que hubo a lo largo de todo el año, y en particular, en la fecha del abonado de sementera, en el que apenas se recogieron episodios de lluvia.

El abonado racional es necesario para conseguir una agricultura económicamente viable. Esta fertilización aporta a los suelos los distintos elementos químicos en formas que son fácilmente asimilables por las plantas. Los nutrientes aplicados deben cubrir las necesidades específicas de los diversos cultivos y contribuir además al mantenimiento de las reservas de nutrientes en los suelos.

Según los datos sobre el consumo de fertilizantes desde enero a diciembre de 2012, publicados por el MAGRAMA, se pone de manifiesto que en nuestra Comunidad en esta temporada el consumo de toneladas de fertilizantes ha sido un 19% menor que en la temporada 2010/2011, siguiendo la tendencia de España donde también ha disminuido el consumo (Tabla 8.5.1).

Tabla 8.5.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2010/2011 (t)	CAMPAÑA 2011/2012 (t)
Nitrogenados (incluido los complejos)	43.198	31.000
Fosfatados (incluido los complejos)	20.628	16.900
Potásicos(incluido los complejos)	21.543	21.500
Total fertilizantes	**85.369**	**69.400**

La disminución se produce en los tres tipos de fertilizantes, pero se hace más patente en los nitrogenados, que han experimentado un descenso del 28,2% con respecto a la temporada anterior, mientras que en los potásicos la disminución es del 0,2% (Tabla 8.5.1).

Agricultura ecológica

En el año 2012 vuelve a disminuir la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

Todas las posibles incidencias sobre el medio ambiente, derivadas de las prácticas de la agricultura ecológica, son positivas, el alto grado de biodiversidad, el respeto por los sistemas y ciclos naturales, el uso responsable de la energía y de los recursos naturales, la restricción del recurso a medios externos, todo ello favorece el respeto al medio ambiente y a su conservación.

En el año 2012 la superficie dedicada a la agricultura ecológica ha disminuido con respecto al año anterior en un 18,4%, debido en parte a la enorme disminución en la superficie dedicada a bosque y recolección silvestre. Esto puede deberse, a la superficie de "dehesa" o "encinar", que en 2011 figuraba así en la aplicación *Cagriego* y se colocó en esa casilla. Otra causa, puede provenir de la superficie de pecoreo de las abejas, que en el año 2012, no se ha incluido como ecológica ya que realmente esa superficie no está inscrita como tal.

Tabla 8.5.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

TIPO DE CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	
	2011	2012
Pasto pradera y forraje	42.558	31.572,33
Bosques y recolección silvestre	1.561	9,8
Cereales y leguminosa	3.615	2.394
Olivar	33.030	31.478,20
Viñedos	2.559	2.449,08
Total	**83.323**	**67.903,41**

En cuanto a la distribución por tipo de cultivo, la superficie de pastos, praderas y forraje está prácticamente igualada a la de olivar, habiendo experimentado ambos una disminución, importante en el caso de los pastos, praderas y forrajes, que es del 25,9%, y mínima en caso de la superficie de olivar, que ha sido del 4,7%.

Los demás cultivos han disminuido tímidamente, salvo los de bosque y recolección como apuntábamos anteriormente (Tabla 8.5.2).

Ganadería ecológica

Un año más disminuye la ganadería ecológica, sufriendo en 2012 un descenso del 16,6% con respecto al año anterior.

Las prácticas agronómicas y el manejo de la ganadería ecológica que está ligada al suelo, tienen una incidencia positiva en el medio ambiente. Las adecuadas cargas ganaderas, el uso principal de recursos propios para la alimentación del ganado, la prohibición de compuestos químicos y de tratamientos veterinarios alopáticos de síntesis química, contribuyen a mejorar el medio ambiente.

Sin embargo este año, la ganadería ecológica ha descendido nuevamente, siendo el descenso superior al del año pasado y al que se experimentó en el año 2010. Por tipo de explotación, el vacuno y el ovino siguen siendo las primeras actividades desarrollada en ganadería ecológica, habiendo disminuido cada una de ellas en un 10,4% y un 29,4% respectivamente (Tabla 8.5.3).

Tabla 8.5.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2012.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO	
	2011	2012
Vacuno	106	95
Ovino	75	53
Caprino	1	1
Porcino	6	6
Avicultura	2	2
Apicultura	3	4
Total	**193**	**161**

Superficie de regadío

Un año más la superficie dedicada a regadío en Extremadura en el año 2012 vuelve a aumentar en un 1,2% con respecto al año anterior.

Pese a que el sistema de riego por gravedad sigue siendo el más utilizado en Extremadura, hay que destacar un dato importante, que en el año 2012 la superficie en la que se utiliza este sistema ha disminuido en un 1% con respecto al año anterior, lo que revela que las continuas mejoras que se realizan en los regadíos extremeños están haciendo que se aumente la eficiencia en la utilización de un recurso tan apreciado y escaso como es el agua. Por otro lado, la superficie de regadío en la que se utiliza los sistema de riego localizado (goteo) y de aspersión nuevamente ha aumentado en 2012, apareciendo en este año nuevos sistemas de riego que en años pasados no se apreciaban (Tabla 8.5.4).

Tabla 8.5.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2012.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)	
	2011	2012
Aspersión	68.802	69.411,53
Gravedad	165.374	163.876,79
Localizado	82.008	86.708,05
Otros	-	159,67
Total	**316.184**	**320.156,04**

En los regadíos existentes se han configurado unos ecosistemas agrícolas que reúnen una serie de valores en cuanto a hábitats, biodiversidad de flora y fauna, y paisaje digno de ser conservado en las zonas rurales.

En los regadíos en ejecución, como es el caso de la Zona Regable Centro de Extremadura, en la Declaración de Impacto Ambiental del Plan General de Transformación de esta zona (aprobado en 1994), se incluye una serie de medidas correctoras para reducir las posibles afecciones negativas. Concretamente, se ha comprobado un aumento considerable de la población de grullas por el efecto de las parcelas cultivadas principalmente, por arroz y maíz que dispone de agua y alimento para esta especie.

Por último, el proyecto de las nuevas zonas transformadas (mayoritariamente por la iniciativa privada) está sometido a evaluación de impacto ambiental, en el cual se deben establecer las medidas correctoras.

Fuentes:

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

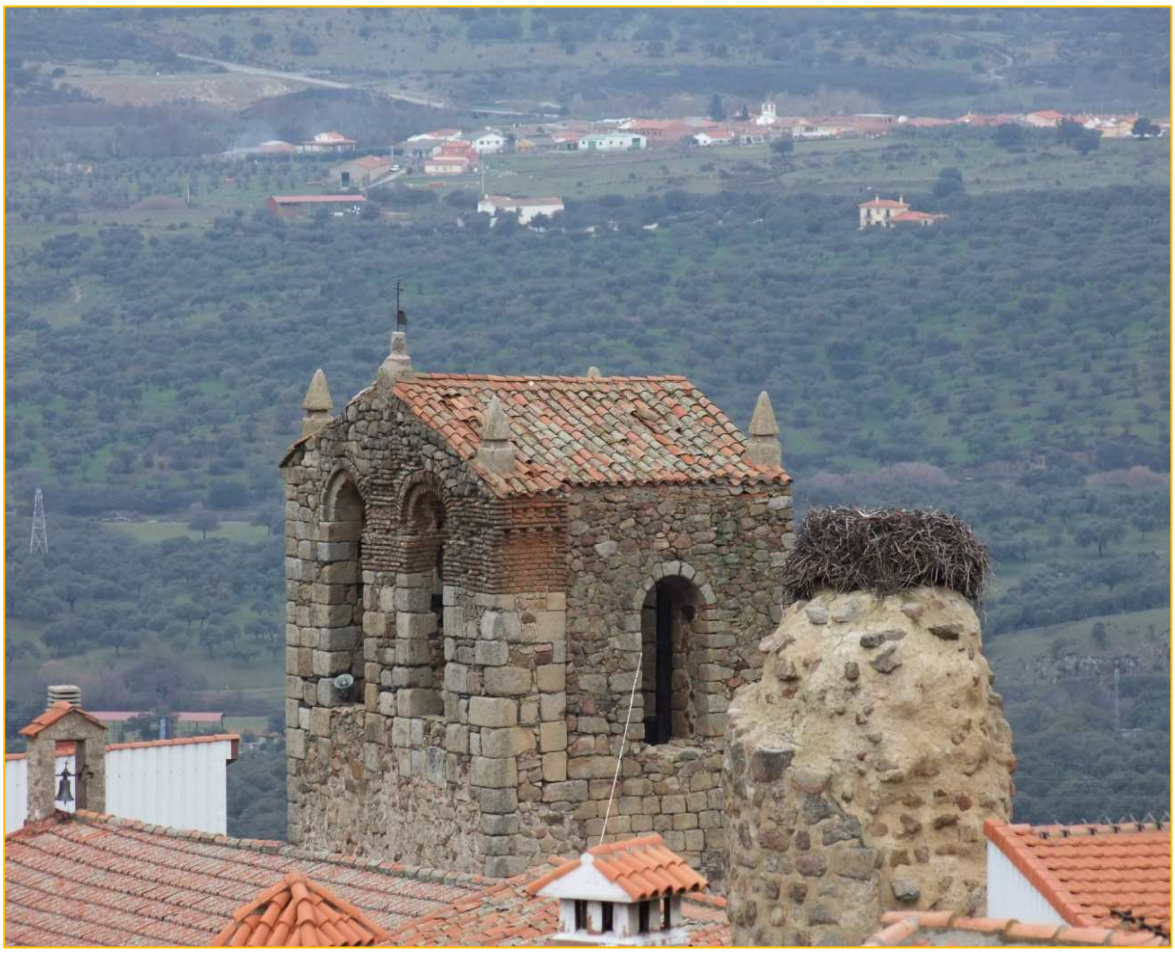
Más información:

- www.agralia.es

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.6. TURISMO

TURISMO



Fotografía 8.6. Turismo rural en Extremadura (Cáceres).

Extremadura es una tierra de contrastes, lo que le confiere una gran variedad de matices. El clima mediterráneo con alguna influencia atlántica, con veranos cálidos e inviernos no excesivamente fríos, determina una rica variedad de espacios naturales en los que el agua es la principal protagonista, **Extremadura es la región española con más kilómetros de costa interior**, y donde predomina la dehesa, ecosistema natural que conjuga desde tiempos inmemoriales la explotación de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente. Entre sus espacios naturales más significativos cabe destacar el **Parque Nacional de Monfragüe** y el **Parque Natural Tajo Internacional**, en la provincia de Cáceres, y el **Parque Natural de Cornalvo**, en la provincia de Badajoz, donde perviven las más puras manifestaciones de la vida animal y vegetal del bosque mediterráneo.

La región cuenta con un valor patrimonial de primera magnitud, resultado de las sucesivas culturas que se han ido asentando en su territorio. La ciudad de Cáceres, cuyo casco antiguo alberga uno de los conjuntos medievales más importantes de Europa; el **Monasterio de Guadalupe** y los yacimientos arqueológicos de **Mérida**, antigua Emérita Augusta romana, han merecido el reconocimiento internacional y la declaración como **Patrimonio de la Humanidad** por parte de la Unesco. También es de destacar la

belleza de la arquitectura civil y religiosa que adorna calles y plazas porticadas de muchos pueblos y ciudades, como Trujillo, Plasencia, Zafra, Coria o Jerez de los Caballeros, así como la sencillez y el tipismo de la arquitectura rural extremeña.

Turismo recibido en Extremadura

En el año 2012 en Extremadura se ha recibido un 4,5% menos de turistas que en el año 2011.

En nuestra región en 2012 se ha registrado una llegada de 1.462.093 turistas, lo que supone un 4,5% menos que el año anterior, siendo la mayor parte de los turistas recibidos nacionales, como en años anteriores (Tabla 8.6.1).

Tabla 8.6.1. Número de turistas recibidos en Extremadura.

NUMERO DE TURISTAS	2011	2012
Extranjeros	228.229	203.995
Nacionales	1.302.051	1.258.098
Total	**1.530.280**	**1.462.093**

Dentro de las grandes ciudades, un año más, la que mayor número de turistas ha recibido ha sido Cáceres seguida de Mérida, Trujillo y Plasencia. Cáceres y Trujillo han visto disminuido el número de visitantes con respecto al año 2011, mientras que Mérida y Plasencia han aumentado sus cifras, sobre todo, Plasencia que tras la fuerte disminución del año anterior (por falta de datos), este año presenta un incremento de turistas de un 77,33%.

Tabla 8.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura.

GRANDES CIUDADES	2010	2011
Cáceres	231.147	223.561
Mérida	185.591	190.257
Trujillo	74.329	74.137
Plasencia	39.838	70.644

En su conjunto, las zonas denominadas como punto de interés por el INE presentan una recepción de turistas distribuidos a lo largo del año de la siguiente forma, en términos porcentuales:

Enero.....6%
Febrero.....7%
Marzo.....9%
Abril.....9%
Mayo.....11%
Junio.....9%
Julio.....8%
Agosto.....9%
Septiembre.....11%
Octubre.....9%
Noviembre.....6%
Diciembre.....5%

Visitantes al Parque Nacional de Monfragüe (se reproducen los datos de 2011 al no disponerse de los del año 2012)

En el 2011 el número de visitantes al Parque Nacional de Monfragüe se ha mantenido constante con respecto al año 2010.

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 2011, según los datos publicados por la Red de Parques Nacionales, el Parque Nacional de Monfragüe ha recibido un total de 296.219 visitantes, lo que no ha supuesto ninguna variación significativa con respecto al año 2010 (en este año se recibieron un total de 297.976 visitantes), siguiendo la tendencia de la mayoría de los Parques Nacionales que se han mantenido prácticamente con el mismo número de visitantes o incluso han aumentado éste.

Turismo rural

En el año 2012 nuevamente se ha visto aumentado el número de alojamientos y de plazas ofertadas.

Las zonas rurales han ganado en atractivo y ofrecen un gran interés cultural y medioambiental, por lo que el turismo rural se ha convertido en 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 8.6.3).

Tabla 8.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura.

TURISMO RURAL	2011	2012
Alojamientos	697	705
Plazas ofertadas	8.418	8.584
Pernoctaciones	264.338	

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2012.

El Parque Nacional de Monfragüe acogió por octavo año consecutivo del 2 al 4 de marzo de 2012 **la Feria Internacional de Turismo Ornitológico de Extremadura (FIO).** Meca de la ornitología mundial y declarada Reserva de la Biosfera por la UNESCO, es una de las grandes áreas de concentración de aves del planeta. La facilidad para lograr los avistamientos son motivos más que suficientes para crear en este entorno un foro de reuniones, debates y recreo, combinando la presencia de especialistas ornitólogos y naturalistas en general, así como, los representantes del mundo empresarial y de las instituciones implicadas tanto en medio ambiente como en turismo.

Durante el año 2012, se ha organizado desde la Dirección General de Turismo, con la colaboración de la dirección General de Medio Ambiente, otros eventos relacionados con los recursos naturales:

Celebración del Festival de las Aves "Ciudad de Cáceres" que se organiza con el fin de dar a conocer los singulares valores ornitológicos de la ciudad y convertirlos en un recurso turístico más de la misma. El núcleo urbano de Cáceres, que está declarado como Zona de Especial Protección para las Aves, es el epicentro de este evento. El festival, que celebró su cuarta edición del 11 al 13 de mayo, permitió a los ciudadanos y visitantes, a través de diversas actividades, conocer las principales especies de la ciudad. El festival estuvo además integrado dentro de la red de eventos internacionales para celebrar el Día Mundial de las Aves Migratorias.

Celebración del Festival de las Grullas en 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 cuarta edición el 1 de diciembre en el Parque Periurbano de Conservación y Ocio de Moheda Alta en Navalvilllar de Pela.

II CERTAMEN INTERNACIONAL DE CINE DE TURISMO DE NATURALEZA

En el año 2012, en el marco del Festival de las Aves "Ciudad de Cáceres" del 10 al 12 de mayo tuvo lugar la segunda edición del Certamen Internacional de Cine de Turismo de Naturaleza, Cinextur, que surge como herramienta de promoción de todos aquellos elementos naturales susceptibles de convertirse en recursos turísticos y en escenario de actividades de tiempo libre y de disfrute de la naturaleza.

Fuentes:

- Dirección General de Turismo. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación del Territorio y Turismo. Junta de Extremadura.
- Red de Parques Nacionales de España.

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.7. SEGURIDAD QUÍMICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SEGURIDAD QUIMICA

Fotografía 8.7. Almacenamiento de residuos químicos en industria.

En relación a la vigilancia y control de la seguridad química se han publicado varios textos legislativos a lo largo del año 2012. Entre ellos destacar:

Directiva 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Reglamento (UE) Nº 649/2012 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Reglamento (UE) Nº 618/2012 DE LA COMISIÓN, de 10 de julio de 2012, que modifica, a efectos de su adaptación al progreso científico y técnico, el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico. Cuyas funciones son establecer:

a) La estructura organizativa que permita la dirección y coordinación del conjunto de las Administraciones Públicas en situaciones de emergencia declaradas de interés nacional, así como prever, en esos casos, los procedimientos de movilización y actuación de aquellos recursos y servicios que sean necesarios para resolver de manera eficaz las necesidades creadas, teniendo en consideración las especiales características del grupo social de las personas con discapacidad para garantizar su asistencia.

b) Los mecanismos de apoyo a los planes de las Comunidades Autónomas en el supuesto de que éstas así lo requieran.

c) Los mecanismos y procedimientos de coordinación con los planes de aquellas Comunidades Autónomas no directamente afectadas por la catástrofe, para la aportación de medios y recursos de intervención, cuando los previstos en los planes de las Comunidades Autónomas afectadas se manifiesten insuficientes.

d) El sistema y los procedimientos de información sobre establecimientos con sustancias peligrosas y sobre accidentes graves, a utilizar con fines de protección civil.

e) Un banco de datos de carácter nacional sobre medios y recursos estatales, o asignados al Plan Estatal, disponibles en emergencias químicas.

f) Los mecanismos de solicitud y recepción, en su caso, de ayuda internacional para su empleo en caso de accidente grave.

g) Los planes de coordinación y apoyo y los sistemas de información necesarios en emergencias producidas por accidentes graves.

Control de la seguridad química

En 2012 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido con respecto a 2011 debido al nuevo tipo de censo realizado.

Durante el 2012 se ha reorganizado el censo, ya que el año pasado se realizaba un censo de empresas que fabrican, formulan, almacenan, distribuyen y/o comercializan productos químicos, y en cambio ahora, 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 1.223 instalaciones en 2011 a 217 en 2012.

Tabla 8.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2012.

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN		Nº TOTAL
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Envasador, almacenador, distribuidor	1	**1**
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación	2	**24**
	Almacenamiento	22	
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación	7	**50**
	Almacenamiento	43	
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación	4	**52**
	Almacenamiento	48	
R.O.E.S.P.	Establecimientos	15	**90**
	Servicios	75	

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2011

Se ha ejecutado el proyecto de inspección EURODETER, dirigido a los fabricantes o formuladores de detergentes y/o productos de limpieza. Este proyecto se ha realizado de modo conjunto entre la DG de Salud Pública y la DG de Medio Ambiente. A través del mismo se han podido evaluar aspectos para la protección de la salud humana y del medio ambiente (composición, clasificación y etiquetado, biodegradabilidad).

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MAGRAMA.

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.8. VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL

Fotografía 8.8. Naranjo en Zarza de Granadilla (Cáceres).

La Dirección General de Medio ambiente prorrogando el Plan de Vigilancia e Inspección Ambiental diseñado para el desarrollo de las labores de vigilancia e inspección ambiental, sigue llevando la programación anual de las instalaciones que han de inspeccionarse, la metodología a aplicar y la distribución de las inspecciones entre el equipo humano. Realizando finalmente una memoria resumen sobre las actividades de inspección realizadas para evaluar los resultados obtenidos en el periodo correspondiente, todo ello de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, a la participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente y el artículo 9 de la Ley 5/2010 de 23 de junio, de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2012 se han llevado a cabo un total de 56 visitas de inspección a las instalaciones.

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 8.8.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2012.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES	NÚMERO DE DENUNCIAS
Actividades extractivas	15	5
Energías Renovables	15	1
Actividades forestales	7	2
Actividades agrícolas	4	2
Otras DIAs	4	0
Otras Industrias	11	0
TOTAL	**56**	**10**

En la mayor parte de las visitas realizadas se han detectado pequeños incumplimientos del condicionado ambiental que han sido puestos de manifiesto bien mediante informes de vigilancia o bien mediante informes desfavorables a los planes de vigilancia. Cuando se ha detectado reiteración en los incumplimientos del condicionado ambiental se ha abierto expediente sancionador.

Los casos de incumplimientos importantes del condicionado ambiental han sido menos frecuentes, trasladándose las denuncias a la Asesoría Jurídica de la Dirección General de Medio Ambiente.

Actividades sometidas a autorizaciones ambientales

El año 2012 se pudieron registrar 121 inspecciones durante el último trimestre del año, lo que nos da un promedio de dos inspecciones diarias.

La aplicación informática en la que se registran las inspecciones está en proceso de mejora, para que una vez terminado permita disponer de datos estadísticos, por tipo de autorización y actividad.

Inspecciones relacionadas con la gestión de residuos

El número total de inspecciones realizadas en el año 2012 por la Sección de Residuos es de 503, duplicando las realizadas 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 8.8.2).

Tabla 8.8.2 Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos.

RESIDUOS	INSPECCIONES
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Gestores de residuos no peligrosos	105
Poseedores y gestores de RCD	215
Puntos limpios municipales	43
RESIDUOS PELIGROSOS	
Gestores de residuos peligrosos	33
Centros autorizados de tratamiento de vehículos al final de su vida útil (CAT)	56
Productores de residuos peligrosos	51

Durante el año 2012 se abrieron 113 expedientes sancionadores derivados de la actividad inspectora reseñada anteriormente, lo cual supone que en un 22,6% de las inspecciones se apreciaron incumplimientos de la normativa vigente en materia de residuos, siendo dicho porcentaje superior al del año 2011 que se fijó en el 15%.

Este incremento en el porcentaje de incumplimientos observado durante las inspecciones consideramos que es debido a que no está generalizada en Extremadura la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición. En consecuencia, la vigilancia ambiental en materia de residuos en los próximos años debiera prestar una especial atención al flujo de residuos de RCD.

Inspecciones relacionadas con actividades potencialmente contaminantes del suelo y accidentes ambientales

Durante el año 2012 se realizaron un total de 253 inspecciones en materia de suelos contaminados.

De las inspecciones realizadas durante el año 2012, 227 han sido realizadas a gasolineras y puntos de suministro de combustible. En estas inspecciones, cuando en las instalaciones visitadas existían

piezómetros de control, se han tomado y analizado las aguas subterráneas, lo que ha llevado a descubrir en estas instalaciones fase libre, iniciándose los trabajos para proceder a su descontaminación. El resto de inspecciones han sido sobre actividades potencialmente contaminantes diferentes a las anteriores.

En cuanto a las inspecciones derivadas de accidentes ambientales, la Dirección General de Medio Ambiente ha actuado siempre que en un accidente se ha producido un daño en el medio ambiente, llevando a cabo un trabajo coordinado con el Servicio de Protección Civil.

También hay que destacar las inspecciones realizadas por el laboratorio en materia de seguimiento de compost de los ecoparques, piezómetros de los vertederos de los Ecoparques, contenido de nitratos en aguas superficiales y subterráneas y toma de muestras de vertidos en varias actividades, con un total de 440 tomas de muestras.

Expedientes sancionadores

En el año 2012 se han abierto un total de 527 expedientes casi un 30% más que el año anterior.

El mayor número de expedientes abiertos siguen siendo en materia de residuos, este año constituye más del 80% y la gran mayoría de ellos provienen de denuncias extendidas por el SEPRONA. En segundo lugar están los expedientes en materia de impacto ambiental, que constituyen el casi el 13% de los expedientes, habiendo aumentado con respecto al año anterior, proviniendo la mayoría de las denuncias de los agentes del medio natural. (Tabla 8.8.3).

Tabla 8.8.3. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia.

ACTIVIDAD	AGENTES DEL MEDIO NATURAL	SEPRONA	TÉCNICOS DE LA DGECA	OTROS	TOTAL
Residuos	6	330	85	1	**422**
IPPC	0	0	13	0	**13**
Suelos contaminados	0	0	1	0	**1**
Impacto ambiental	38	20	8	1	**67**
Autorizaciones ambientales	0	4	18	1	**23**
Responsabilidad ambiental	0	0	1	0	**1**
Emisiones	0	0	1	0	**1**

Fuentes:

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

9. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

9.1. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

RADIOLOGÍA AMBIENTAL

Fotografía 9.1. Imagen central nuclear de Almaraz (Cáceres)

El objetivo básico de la vigilancia radiológica ambiental, realizada por la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía como órgano competente en materia de protección ambiental en la Comunidad Autónoma de Extremadura, es llevar a cabo la vigilancia del impacto radiológico ambiental que las instalaciones nucleares y radiactivas, generan sobre el medio ambiente, así como controlar la calidad radiológica del mismo en todo el territorio de la Comunidad Autónoma.

El cumplimiento de este objetivo se lleva a cabo principalmente mediante el control de determinados parámetros radiológicos, como son los niveles de radiactividad ambiental y concentración de isótopos radiactivos significativos a través de la *red de vigilancia radiológica ambiental* y d*el programa de vigilancia radiológica ambiental*.

En el presente capítulo se describen brevemente las principales características de las redes y programas de vigilancia radiológica ambiental de ámbito nacional presentes en Extremadura, y se incide especialmente en aquellas que están bajo control directo del Gobierno de Extremadura, mostrando los resultados obtenidos de dichas redes y programas autonómicos en la campaña de vigilancia correspondiente al año 2012.

1. Redes de vigilancia radiológica con presencia 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.

1.1. Red de Vigilancia Radiológica Ambiental de Extremadura (RAREx).

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 de la Junta de Extremadura. La Red está financiada de forma conjunta por la Junta de Extremadura y el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), y operada por el Laboratorio de Radiactividad Ambiental del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Extremadura en el Distrito Universitario de Cáceres, el cual dispone de acreditación Entidad Nacional de Acreditación, ENAC, en materia de protección radiológica 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 Rio Tajo, que proporcionan información en tiempo real, 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, es decir, disponen de equipamiento radiométrico capaz de identificar el isotopo 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.

Tipos de estaciones de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura (RAREx):

Estaciones de vigilancia atmosférica.

Existen 10 estaciones fijas, y una unidad de vigilancia móvil para emergencias. 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 RARE, en el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura (LARUEX).

- **Monitor de concentración radiactiva en aerosoles**, sobre filtro contínuo 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 cartucho de carbón activado. Detector INa(Tl).Medida de actividad de radioyodos.

De las 11 estaciones de vigilancia atmosférica, **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

Hay **3 estaciones fuera del entorno de la Central Nuclear de Almaraz**, ubicadas en:

- Cáceres
- Fregenal de la Sierra
- Azuaga

De forma complementaria a las estaciones fijas la Red cuenta con un **laboratorio móvil o Unidad 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. Esta Red tiene capacidades de espectrometría y dosimetría, es decir, disponen de equipamiento radiométrico capaz de identificar el isótopo radiactivo causante de la alteración radiológica, permitiendo adoptar, en caso necesario, las medidas de radioprotección más eficaces. Concretamente la unidad móvil dispone de la siguiente instrumentación:

- **Monitor de tasa de dosis gamma** con rango de 0,05 µSv/h a 1 mSv/h
- **Espectrómetro gamma y monitor de tasa de dosis** con un detector de NaI(Tl) de 20”x20”.
- **Espectrómetro gamma portátil** con detector de Ge de alta pureza.
- **Estación meteorológica** con medición de temperatura, presión, pluviometría, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos.

Además la unidad móvil dispone del siguiente equipamiento auxiliar:

- Captador de aerosoles,
- GPS,
- Comunicaciones por telefonía GSM y satélite Geoestacionario

- 3 fuentes alternativas de alimentación.

Estaciones de vigilancia del medio acuático.

Las dos estaciones están ubicadas en los embalses de Valdecañas y Arrocampo, es decir aguas arriba y aguas abajo de la Central Nuclear de Almaraz. 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 NaI (Tl) de actividad de Cs-137 y I-131.

1.1.1. Control de tritio

Además de los parámetros radiológicos monitorizados por las estaciones fijas indicados anteriormente, tres de estas estaciones disponen de instrumentación adicional para la medida del tritio atmosférico.

El tritio, ^{3}H, es un isótopo radiactivo del hidrógeno, emisor puro de radiaciónβ, con un periodo de semidesintegración de 12,3 años. Tiene naturaleza dual, origen cosmogénico, y como tal calificable de natural, y por otra parte también se produce como consecuencia del funcionamiento de reactores nucleares de potencia, que emplean agua borada como moderador, principalmente reactores de Agua Ligera a Presión (PWR), como es el caso de los reactores de la Central Nuclear de Almaraz.

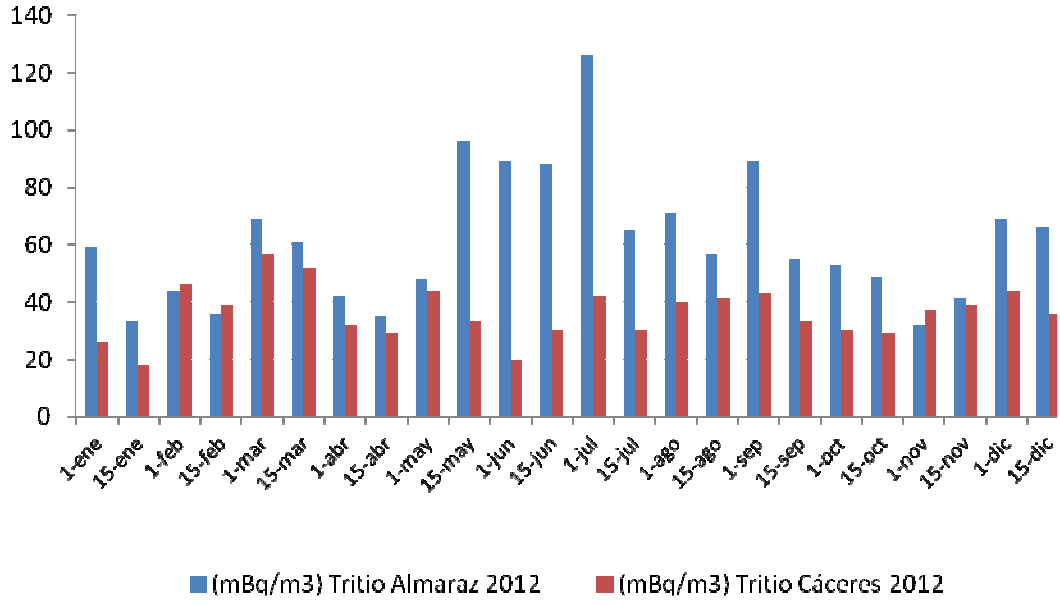
Las tres estaciones que disponen de captadores de tritio atmosférico son Almaraz, Serrejón y Cáceres, integrados por un colector, que a través de una pequeña bomba de aspiración, capta aire con un flujo de 25 litros /hora, que es conducida a través de un sistema de borboteadores donde se absorben sobre agua las fracciones de vapor tritiadas. Esta agua es analizada en el laboratorio de radiactividad ambiental mediante técnicas de centelleo líquido.

Para evaluar la influencia de la Central Nuclear en la concentración de Tritio atmosférico, se comparan los valores medidos en la zona de la Almaraz con los valores medidos en Cáceres, población que se encuentra fuera del área de influencia de la Central. Estos valores se reflejan en las gráficas 9.1.1 y 9.1.2, y el resumen estadístico de los mismos en la tabla 9.1.1.

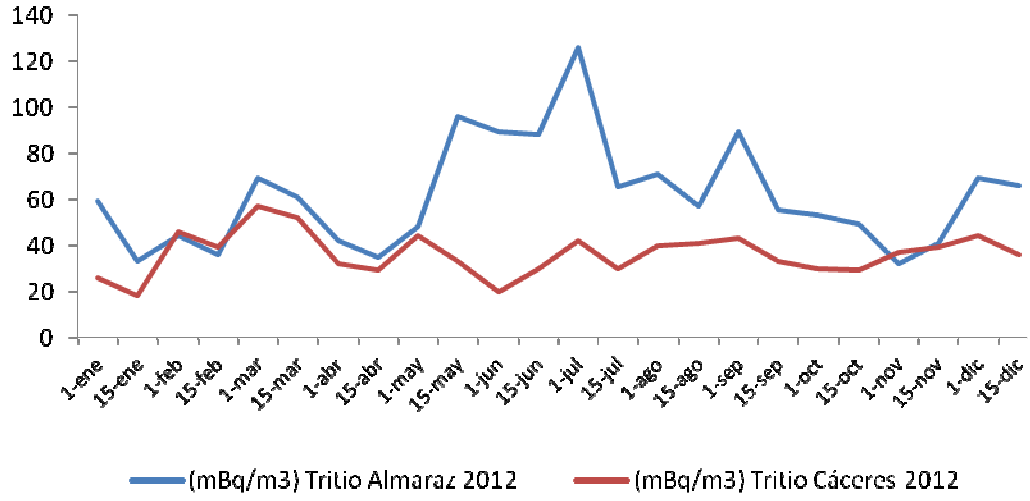
Tabla 9.1.1. Resumen de datos de tritio registrados durante 2012 en la atmósfera de Cáceres y Almaraz.

Población	A_e >LID (%)	A_{media} ±S.D. (mBq/m^3)	$A_{máx.}$ (mBq/m^3)	$A_{mín.}$ (mBq/m^3)
Almaraz	79	61 ± 23	126	32
Cáceres	0	(17 ± 10)(1)	57(2)	18(3)

NOTAS:(1) $A_{media} = \left(\frac{LID_{medio}}{2}\right) \pm S.D.$; (2) LID máximo; (3) LID mínimo



Gráfica 9.1.1. Valores de tritio recogidos en Almaraz y Cáceres en 2012.



Gráfica 9.1.2. Valores de tritio recogidos en Almaraz y Cáceres en 2012.

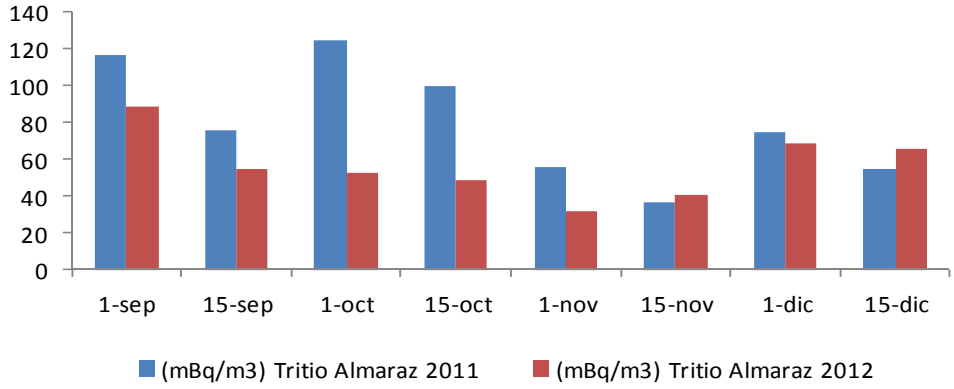
Como se puede ver en la tabla 8.8.3, el 79% de las muestras recolectadas en la atmósfera de la población de Almaraz, poseían niveles detectables sin necesidad de llevar a cabo en la misma concentración electrolítica. Este porcentaje es ligeramente inferior al obtenido en 2011 aún manteniéndose el mismo orden de magnitud, debido fundamentalmente a la mayor pluviometría en la zona, frecuencia e intensidad de lluvias, habida durante 2012 y, por tanto, a la consecuente mayor limpieza de la atmósfera. Dado que en la atmósfera de Cáceres no se han detectado actividades superiores al límite de detección del procedimiento sin concentrar electrolíticamente, se ha trabajado en este último caso con los valores de dichos límites de detección.

Como conclusión de estos valores debe señalarse que los niveles medios y los rangos de actividades observadas en la población de Almaraz son prácticamente indistinguibles a los registrados en 2011, y **en el peor de los casos son al menos tres órdenes de magnitud inferiores a los límites establecidos por la normativa** (Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionzantes).

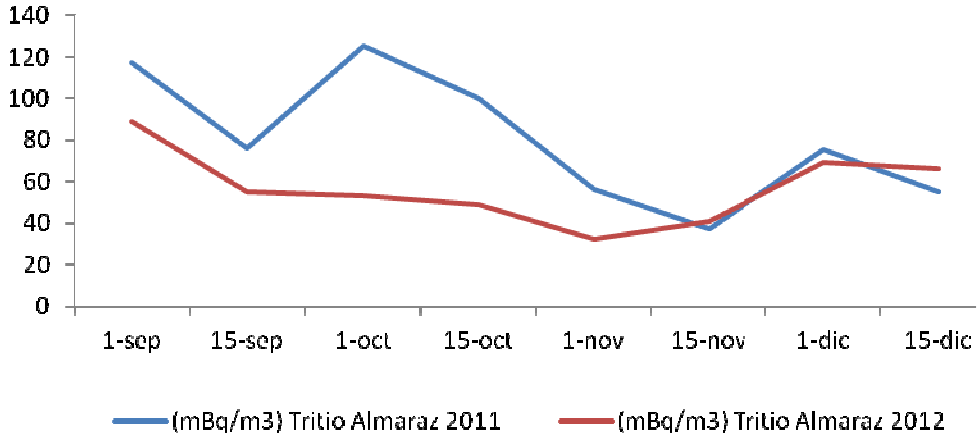
Por otra parte, desde el verano de 2012 entró en operación el nuevo sistema de refrigeración complementaria, consistente en una serie de torres de enfriamiento junto al embalse de refrigeración de la Central Nuclear de Almaraz, embalse de Arrocampo, con el objeto de disminuir la temperatura del agua del embalse, previo a su vertido al rio Tajo, y cumplir así con los preceptos señalados en la Ley de Aguas, que obliga a que el diferencial térmico entre la toma y el vertido al cauce no supere los 3ºC. Dado que existe la posibilidad de que el funcionamiento de las torres de refrigeración tenga repercusión sobre los niveles de tritio en la atmósfera, se ha realizado un seguimiento de estos niveles. Como ya se ha indicado anteriormente, antes del mes de septiembre de 2012 las torres aún no estaban en funcionamiento por lo que los valores obtenidos antes de esa fecha sólo pueden ser originados, además de por la componente cosmogénica natural, por la evaporación directa de agua del embalse.

Fotografía 9.2.Torres de refrigeración en el embalse Arrocampo.

Con objeto de analizar la influencia que sobre los valores de tritio atmosférico pudiera tener la puesta en funcionamiento de las citadas torres de refrigeración, se han comparado los datos de las actividades de Tritio atmosférico en el último cuatrimestre de los años 2011 y 2012, puesto que como ya se ha indicado es a partir de septiembre de 2012 cuando los citados equipos estuvieron funcionando de manera continua. Dicha comparación se muestra en la gráfica 9.1.3.



Gráfica 9.1.3. Datos de las actividades de Tritio atmosférico en el último cuatrimestre de los años 2011 y 2012.



Gráfica 9.1.4. Datos de las actividades de Tritio atmosférico en el último cuatrimestre de los años 2011 y 2012.

Como puede observarse, los valores de actividad son muy similares en el mismo periodo de ambos años, no obstante, el periodo analizado no proporciona suficientes datos estadísticos para obtener una conclusión suficientemente fiable respecto a la incidencia de las torres de refrigeración en la concentración de tritio atmosférico.

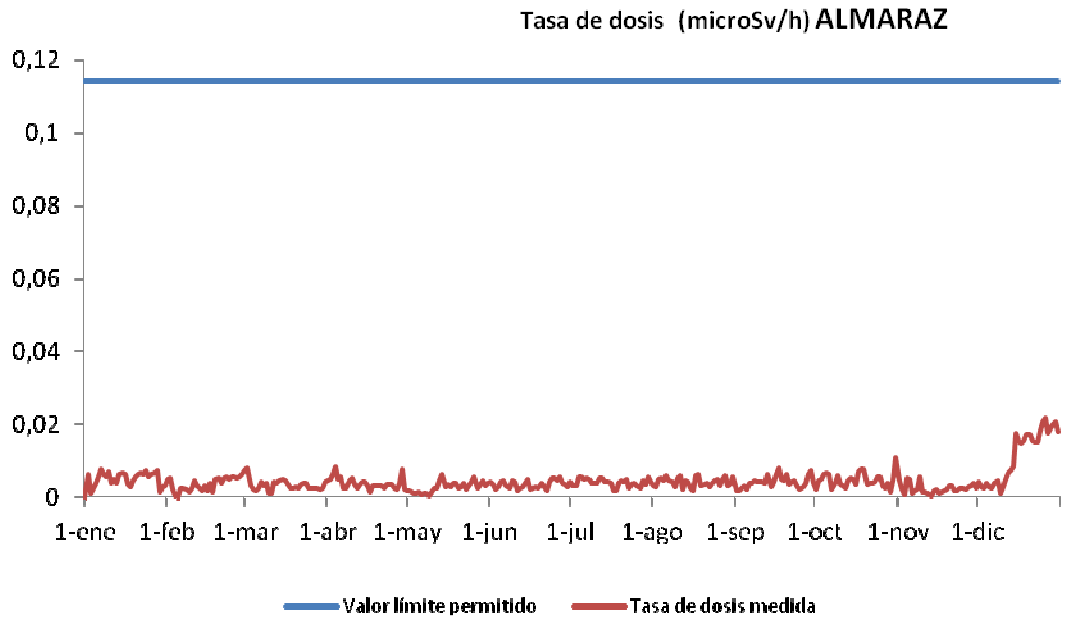
1.1.2. Datos registrados por la RARE en el año 2012

A continuación se muestran los datos procedentes de los equipos de medida que integran la Red: Es importante resaltar que **durante 2012 no se superó en ningún caso el límite legal permitido.**

A) Monitores de tasa de dosis en el entrono de la C.N. de Almaraz

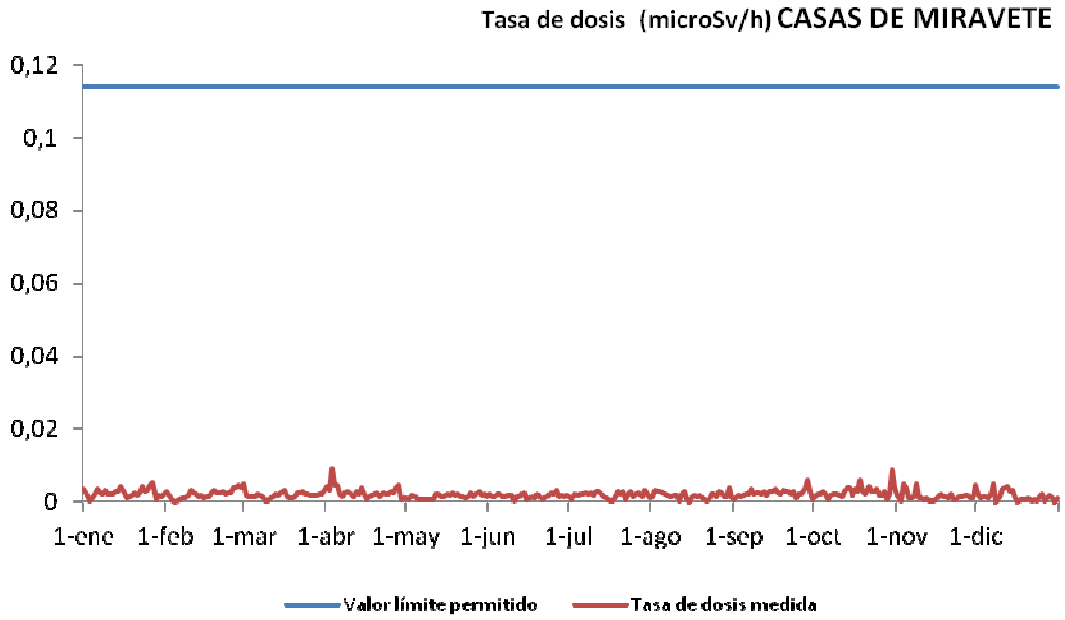
Durante el año 2012, se han registrado en la Red de alerta un total de 12,49 millones de datos procedentes de las poblaciones controladas, y en la página web de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, se han publicado los valores medios diarios de estos registros (www.extremambiente.gobex.es).

Los niveles dosimétricos, registrados en las poblaciones controladas durante el año 2012, indican que en ningún caso se ha superado el límite legal permitido, estando éstos por debajo de 1mSv/año, al igual que sucedía en el año 2011, de conformidad con el Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Estos valores dosimétricos, que recogen las gráficas siguientes, están corregidos con el fondo radiactivo natural. (Tabla 9.1.2 y Gráficas 9.1.5 a 9.1.11).

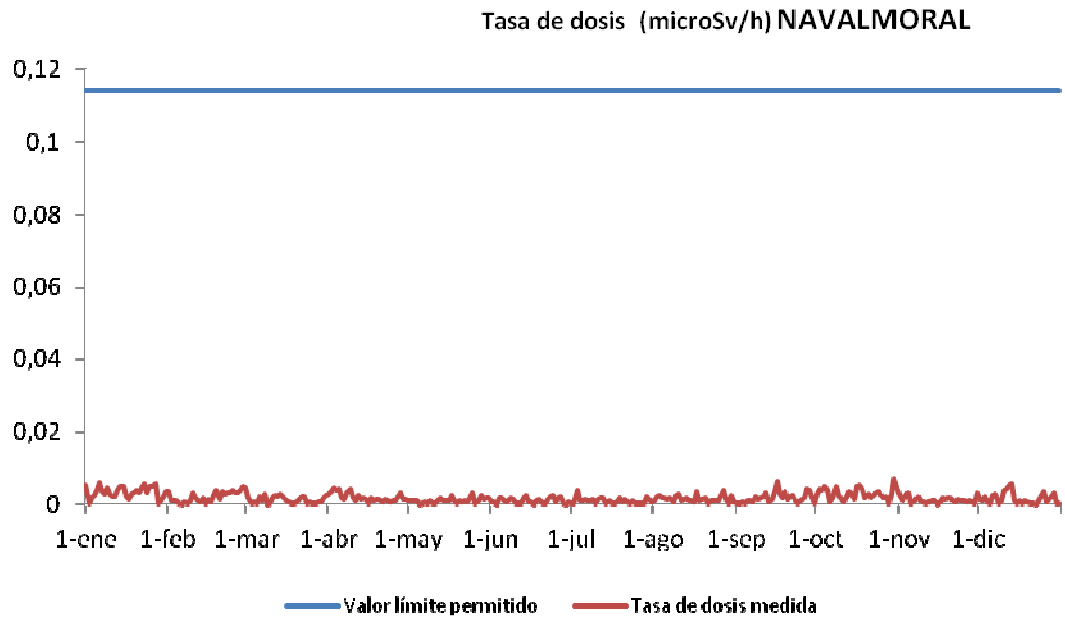


Grafica 9.1.5. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Almaraz en el año 2012.

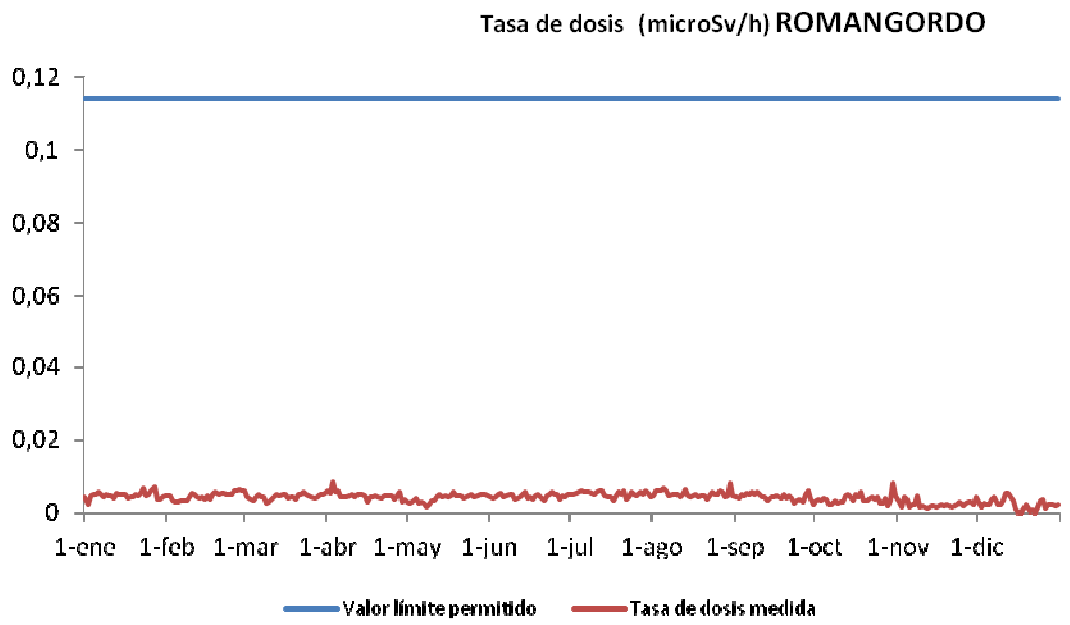
Nota: El ligero incremento del valor de tasa de dosis en el último mes en la estación de medida de Almaraz es debido al cambio de emplazamiento de la misma y corresponde a la diferencia de valor de fondo ambiental respecto al emplazamiento original, dado que la corrección de fondo se realizó en base al fondo original.



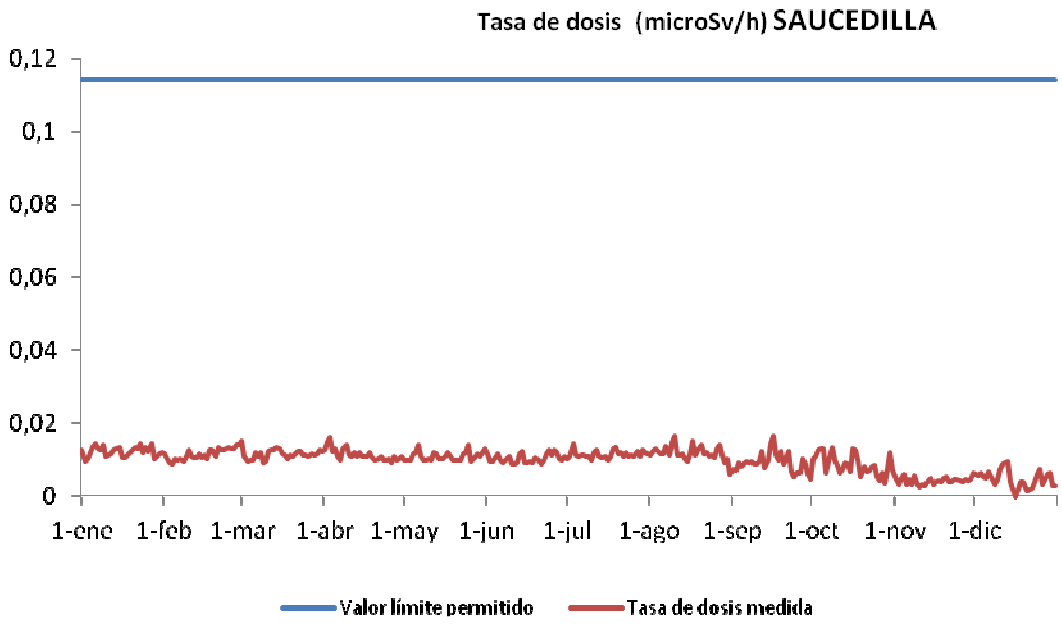
Gráfica 9.1.6. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Miravete en el año 2012.



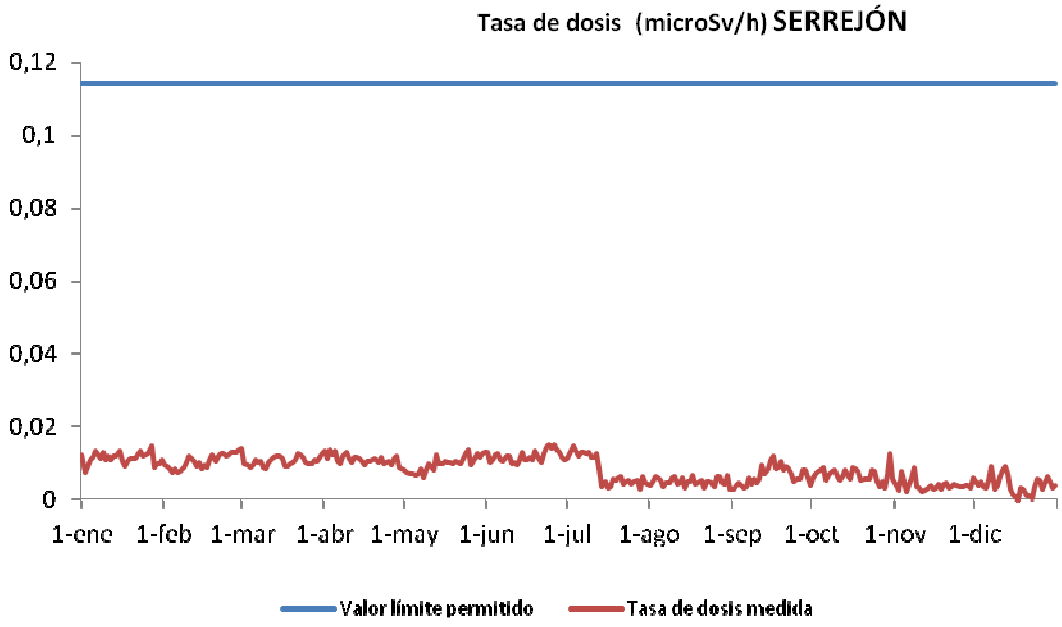
Gráfica 9.1.7. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Navalmoral en el año 2012.



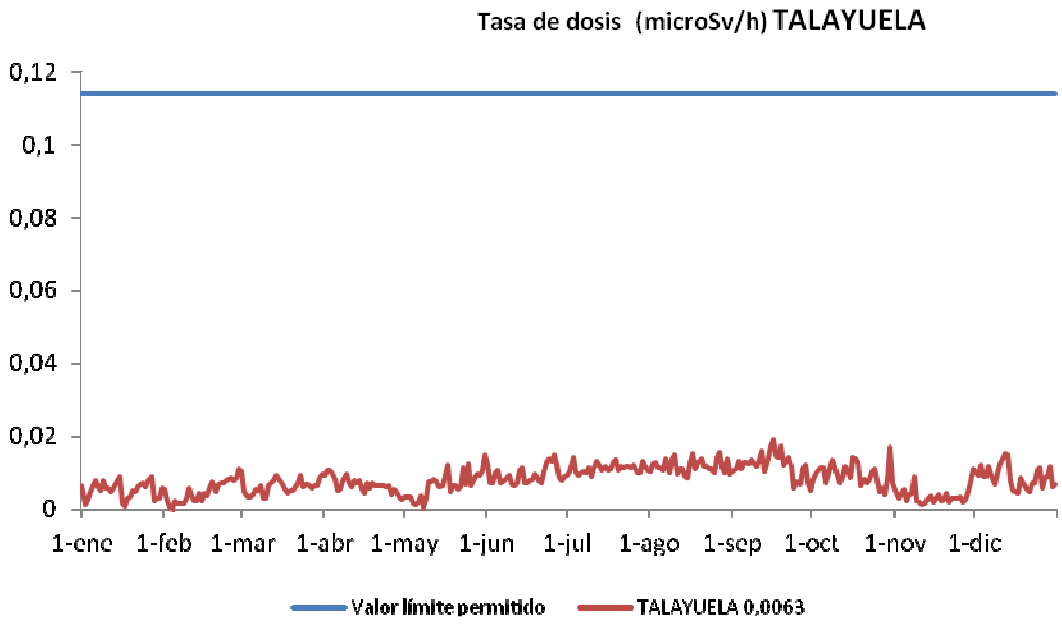
Gráfica 9.1.8. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Romangordo en el año 2012.



Gráfica 9.1.9. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Saucedilla en el año 2012.



Gráfica 9.1.10. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Serrejón en el año 2012.



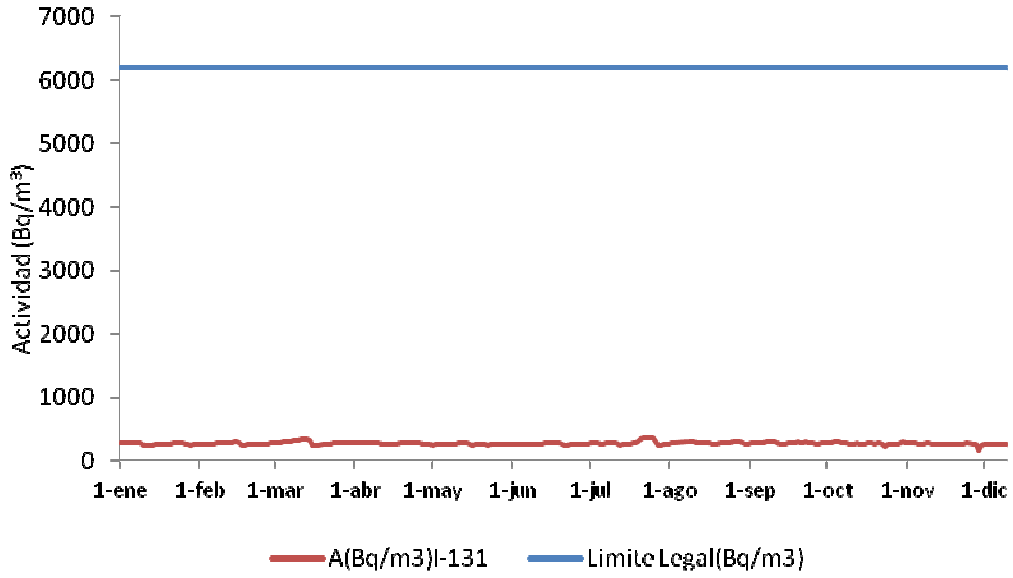
Gráfica 9.1.11. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en Talayuela en el año 2012.

Tabla 9.1.2. Valores dosimétricos medios semestrales en Extremadura para el año 2012.

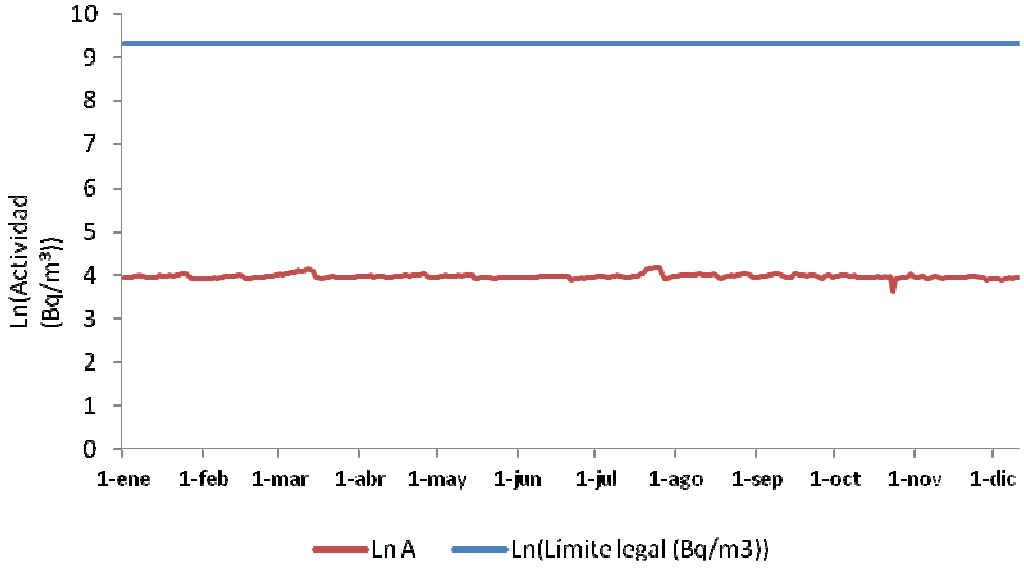
Población	Valor Medio Anual	Niveles anómalos		
	µSV/h	NA	NB	
Almaraz	0,1186	0	0	NA= El valor puntual medido es igual ó mayor que la unidad del valor máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año.
Romangordo	0,1270	0	0	NB= El valor puntual medido superaría al máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año.
Navalmoral	0,1156	0	0	
Saucedilla	0,1266	0	0	
Serrejón	0,1055	0	0	Límite legal= 1 µSV/h eliminando el fondo radiactivo natural y la incorporación debida a prácticas médicas.
Casas Miravete	0,1159	0	0	
Talayuela	0,1180	0	0	

B) Monitor de concentración en aguas a la salida del embalse de Arrocampo

Los valores de los límites legales de actividad en el agua de yodo-131 y de cesio-137 se han extraído del Protocolo del Ministerio de Sanidad y Consumo de 2004 relativo al Control de la Radiactividad en el agua de Consumo Humano. En él se establecen que los valores de referencia para el yodo-131 y el cesio-137 son de 6,2 Bq/l y de 11 Bq/l, o lo que es lo mismo, expresado en Bq/m^3, tal y como aparecen en las gráficas, son de 6200 Bq/m^3 y de 11000 Bq/m^3. En el supuesto de que la suma de los cocientes de las actividades detectadas y los respectivos valores paramétricos antes citados no superen la unidad, se puede garantizar que el agua consumida no supera una DIT de 0,1 mSv/año y que desde la óptica radiactiva es perfectamente potable.



Gráfica 9.1.12. Evolución temporal de los niveles de yodo-131 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo.



Gráfica 9.1.13. Evolución temporal de los niveles de cesio-137 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo. Escala logarítmica

Como puede observarse en las gráficas 9.1.3 y 9.1.4, los niveles de actividad detectados son entre 1.000 a 10.000 veces inferiores a los niveles máximos permitidos.

1.2. 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)** que 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).

  La REA consta de 25 estaciones, 24 de ellas, distribuidas por todo el territorio nacional. En Extremadura hay dos estaciones de vigilancia pertenecientes a la REA de REVIRA, ubicadas en Herrera del Duque y en Talavera la Real, que no disponen de estaciones meteorológicas asociadas.

- **La Red de Estaciones de Muestreo (REM)** que desarrolla un conjunto de programas de muestreo y análisis periódicos que llevan a cabo 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. Las medidas realizadas en los laboratorios permiten obtener unos límites de detección muchos menores que los que proporcionan las estaciones automáticas.

1.3. 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), cuyo objetivo principal es la detección inmediata de sucesos que puedan provocar niveles anormales de radiación gamma, cualquiera que sea su origen. Está compuesta por 902 estaciones automáticas de medida de tasa de dosis gamma (detector tipo Geiger Müller) distribuidas de una forma casi uniforme por todo el territorio nacional, con una densidad de estaciones mayor en las zonas costeras y fronterizas, así como en el entorno de las centrales e instalaciones nucleares.

2. Programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)

En ninguna de las muestras analizadas se alcanzó el límite legal permitido de exposición a radiación.

Los programas de vigilancia radiológica ambiental son complementarios a la red de alerta radiológica y su función es verificar de forma experimental la incidencia que pudieran tener los efluentes radiactivos en el medio ambiente. La metodología utilizada para ello es el estudio de bioindicadores y vías de entrada de radioisótopos a los seres vivos, analizando alimentos, agua, suelos y aire.

Los objetivos y criterios empleados en el diseño y desarrollo de los programas de vigilancia radiológica ambiental alrededor de las instalaciones nucleares y radiactivas se encuentran descritos en el Informe Técnico del CSN 4.1999.

En torno a la central nuclear de Almaraz se realizan simultánea e independientemente tres programas distintos de vigilancia radiológica ambiental:

- Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA) realizado por el titular de la Central Nuclear de Almaraz, siguiendo las directrices del CSN y en base a lo establecido por la autorización de la instalación. Los resultados del programa son remitidos anualmente al CSN

- Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental Independiente (PVRAIN) realizado por el CSN en laboratorios independientes como control del programa realizado por el titular. Los resultados de los muestreos realizados para las centrales nucleares españolas son publicados anualmente por el CSN y están disponibles en la web de dicho organismo.

- Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental realizado por el Gobierno de Extremadura mediante de Convenio de Colaboración en Materia de Vigilancia Radiológica Ambiental, suscrito entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, de la Junta de Extremadura y el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura.

A continuación se muestran los resultados de los muestreos más representativos integrados en el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental llevado a cabo por el Gobierno de Extremadura.

Para el análisis de los resultados del plan de vigilancia, la importancia radiológica de las actividades detectadas, se valora mediante la escala de colores obtenida al comparar el valor máximo medido, con el límite que la legislación establece para que los tipos de muestras analizadas sean aptas para su inhalación o ingestión (Tabla 8.8.2). Por tanto, los porcentajes presentados en los resultados hacen referencia a la frecuencia de cada tipo de muestras en las que se detecta un determinado nivel de radiactividad.

Tabla 9.1.3. Niveles radiactivos artificiales detectados en la atmósfera o en productos de consumo, durante el primer semestre del año 2012.

	PORCENTAJE DE APARICIÓN E IMPORTANCIA RADIOLÓGICA				ESCALA	
	Tritio	Estroncio	Yodo	Cesio		
Agua potable	50%	50%		0%		
Agua superficial	100%	100%		0%		**1: Límite legal**
Peces		100%		55%		**0,1**
Vegetales		100%		20%		**0,01**
Carnes		100%		15%		**0,001**
Leche		100%	0%	5,5%		**0,0001**
Aerosoles	79%	0%	0%	0%		**0,00001**

3. Control radiológico de residuos

En la sociedad actual las radiaciones ionizantes emitidas por los materiales radiactivos se utilizan en diversas actividades sanitarias, industriales, agrícolas, científicas, ya que son la mejor vía 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 desinfectar material quirúrgico, etc., existiendo una elevada probabilidad de que las citadas fuentes puedan incorporarse de manera involuntaria a los residuos domiciliarios o industriales.

La Junta 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€, financiado con fondos FEDER de la UE. Ecoparques bajo gestión de la Sociedad Pública de Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños S.A.U. (GESPESA)

Durante el año 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 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 pórticos están operativos y en funcionamiento y el software está probado y cumple sobradamente los requisitos establecidos para su diseño. La puesta en marcha de los mismos se ha realizado rotando entre ellos un modem ADSL, para la transmisión de los datos en tiempo real a los Centros Operativos de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura.

En la imagen siguiente se observan los datos mostrados por el software instalado para el control de los pórticos de detección de carga radiactiva a la entrada de los ecoparques correspondiente a una detección de carga radiactiva no identificada.

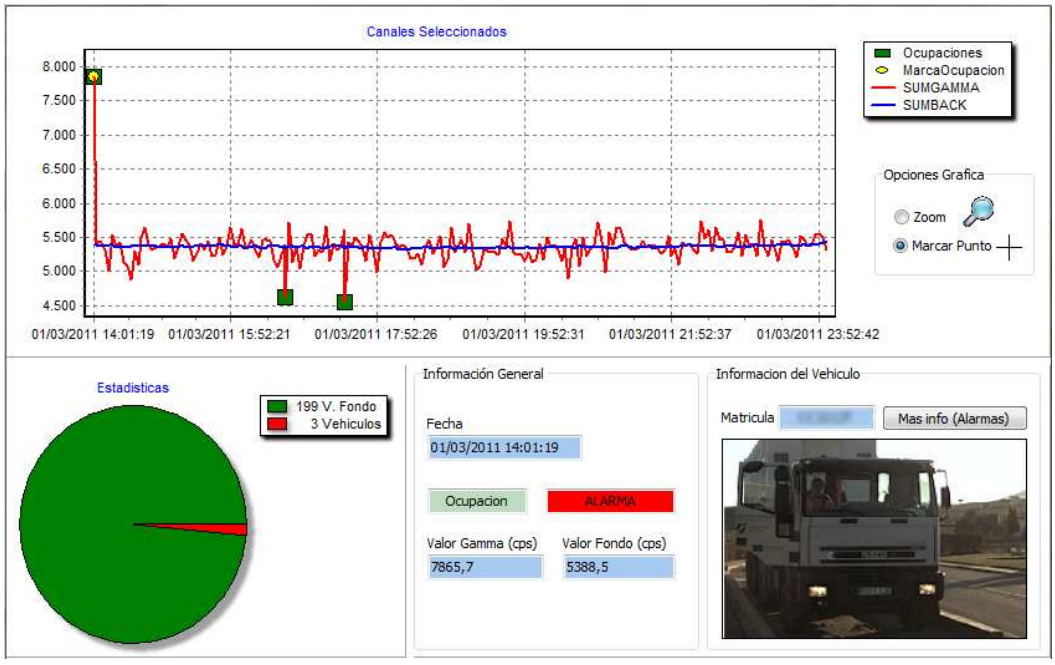
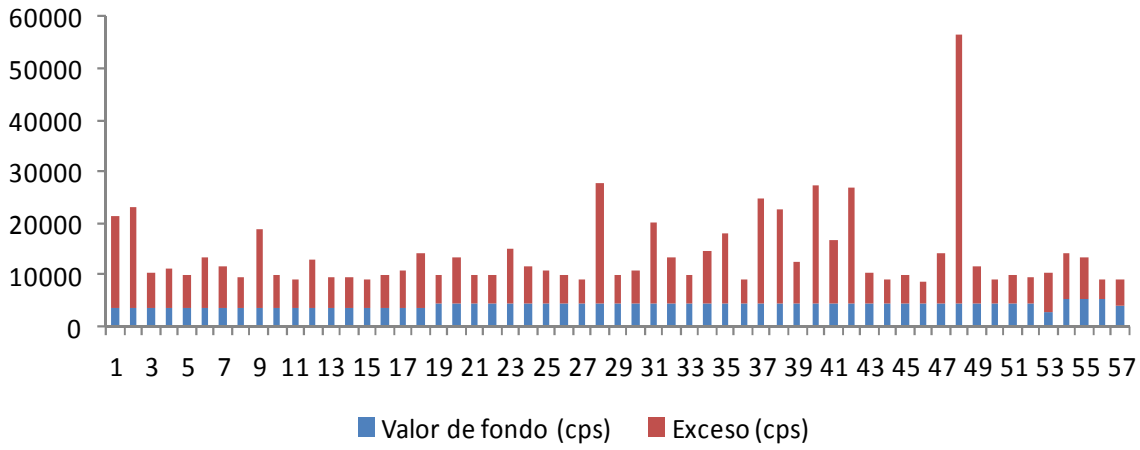


Figura 9.1. Pantalla de visualización en el Centro Operativo del Software de funcionamiento de los pórticos radiológicos correspondiente a una detección de carga radiactiva no identificada.

Sin embargo, por carecer los arcos radiológicos de líneas de salida de comunicación con el exterior de la planta, no ha sido posible detectar dichas 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.

A continuación, en la gráfica siguiente, se muestran los valores anómalos detectados en cuentas por segundo (cps), junto con el valor de fondo de radiactividad correspondiente al emplazamiento en el se produce la detección. Como se puede observar en 57 ocasiones se han superado los valores de fondo medios de radiactividad ambiental, de las cuales, en 23 de ellas los valores registrados fueron más de dos veces superiores a los valores de fondo.



Gráfica 9.1.14. Niveles de radiactividad detectados en incidencias junto con niveles de fondo radiactivo en Ecoparques de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La tabla siguiente muestra el número de valores anómalos registrados y el rango de los mismos en cada uno de los ecoparques.

Tabla 9.1.4. Niveles de fondo radiactivo y anomalías radiológicas detectadas.

ECOPARQUE	FONDO (cps)	Nº INCIDENCIAS	RANGO DE VALORES (cps)
Badajoz	3.500	18	5.634 –19.579
Cáceres	4.500	34	4.264 – 52.129
Mérida	2.800	1	10.473
Mirabel	5.200	3	3.730 – 8.800
Villanueva de la Serena	4.100	1	9.039
Talayuela	9.200	0	-

Dichos valores implican la presencia, al menos en esas ocasiones, de material contaminado radiológicamente en los camiones de transporte de residuos, no habiéndose podido identificar la causa, por no disponer de comunicación on-line.

4. Instalaciones radiactivas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Además de la Central Nuclear de Almaraz, que está categorizada por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR) existen otras instalaciones en el territorio de la comunidad autónoma que disponen de fuentes de radiaciones ionizantes y por ello deben someterse a control y vigilancia radiológica. Estas instalaciones se denominan instalaciones radiactivas y el RINR las subdivide en tres categorías. En Extremadura existen únicamente instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría. La autorización, así como el control e inspección de estas instalaciones se realiza de forma conjunta por las administraciones autonómicas y estatales competentes (Junta de Extremadura y Consejo de Seguridad Nuclear). Las actas de las inspecciones realizadas a las distintas instalaciones se encuentran disponibles en la página web del CSN.

Existen 27 instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría en el territorio de la comunidad autónoma, cuyo emplazamiento y titularidad se muestra en la tabla siguiente. Además existen 522 instalaciones de radiodiagnóstico médico.

Tabla 9.1.5. Instalaciones radiactivas de segunda categoría.

Municipio	Instalación	Referencia CSN
Alconera	A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.	IRA/2763
Badajoz	ELABOREX CALIDAD EN LA CONSTRUCCION, S.L.	IRA/2967
Badajoz	HOSPITAL INFANTA CRISTINA	IRA/0584
Badajoz	HOSPITAL INFANTA CRISTINA	IRA/1462
Badajoz	FACULTAD DE CIENCIAS UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	IRA/1506
Badajoz	LÓPEZ Y COMPAÑÍA CONSULTORES, S.A. "LYCSA"	IRA/1896
Badajoz	DELEGACION VORSEVI, S.A.	IRA/1449
Calamonte	CONTROLES DE EXTREMADURA, SA - CODEXSA-	IRA/1553
Don Benito	DELEGACION. PAYMACOTAS, S.A.	IRA/0512
Guadajira	CENTRO DE INVESTIGACION "LA ORDEN-VALDESEQUERA"	IRA/3055
Jerez de los Caballeros	A.G. GALVA COLOR, S.A.	IRA/2541
Jerez de los Caballeros	A.G. TUBOS EUROPA, S.A.	IRA/2708

Jerez de los Caballeros	A.G. SIDERURGICA BALBOA, S.A.	IRA/2624
Mérida	HOSPITAL MERIDA	IRA/2759
Monesterio	RIO NARCEA RECURSOS, S.A.U.	IRA/2713
Cáceres	DELEGACION VORSEVI, S.A.	IRA/1449
Cáceres	D.G. ESTRUCTURAS AGRARIAS Y DESARROLLO RURAL	IRA/1421
Cáceres	HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCANTARA	IRA/1433
Cáceres	CONTOL DE CALIDAD, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA LACOEX, S.L.	IRA/2177
Cáceres	RADIOTERAPIA CÁCERES. CLÍNICA SAN FRANCISCO	IRA/2420
Cáceres	INSTITUTO TECNOLOGICO DE ROCAS ORNAMENTALES Y METERIALES (INTROMAC)	IRA/2423
Cáceres	SERINCO, S.A.	IRA/1803
El Gordo	EXPAL DISPOSLA & RECOVERY, S.A. (Anteriomente FAEX)	IRA/1458
Navalmoral de la Mata	EXTREMADURA CONSTRUCCIONES NICOLAS, S.A. (ECOINSA)	IRA/2079
Plasencia	HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO	IRA/2792
Plasencia	SERINCO S.A.	IRA/1803
Saucedilla	IBERIPAC, S.A.	IRA/2434

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

El proyecto de *Implantación de Redes de Alertas Tempranas para Planes de Protección Civil y Sistemas de Emergencias EXTREMADURA - BEIRA INTERIOR SUL (en lo sucesivo **RAT_PC**)*, se integra dentro del *Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Portugal 2007-2013 (en lo sucesivo **POCTEP**)*.

Dicho proyecto fue aprobado por Autoridad de Gestión del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal con fecha 5 de abril de 2011 con un presupuesto de 3.559.605,42 €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 beneficiarlo 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 del Proyecto, es establecer las relaciones científico-técnicas 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.

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 realizará 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 27 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 contraincendios a los órganos señalados en tiempo real, se acompañará además de los parámetros radiológicos, con la medición de los 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 decisiones y la activación de recursos ante accidentes nucleares y radiactivos.

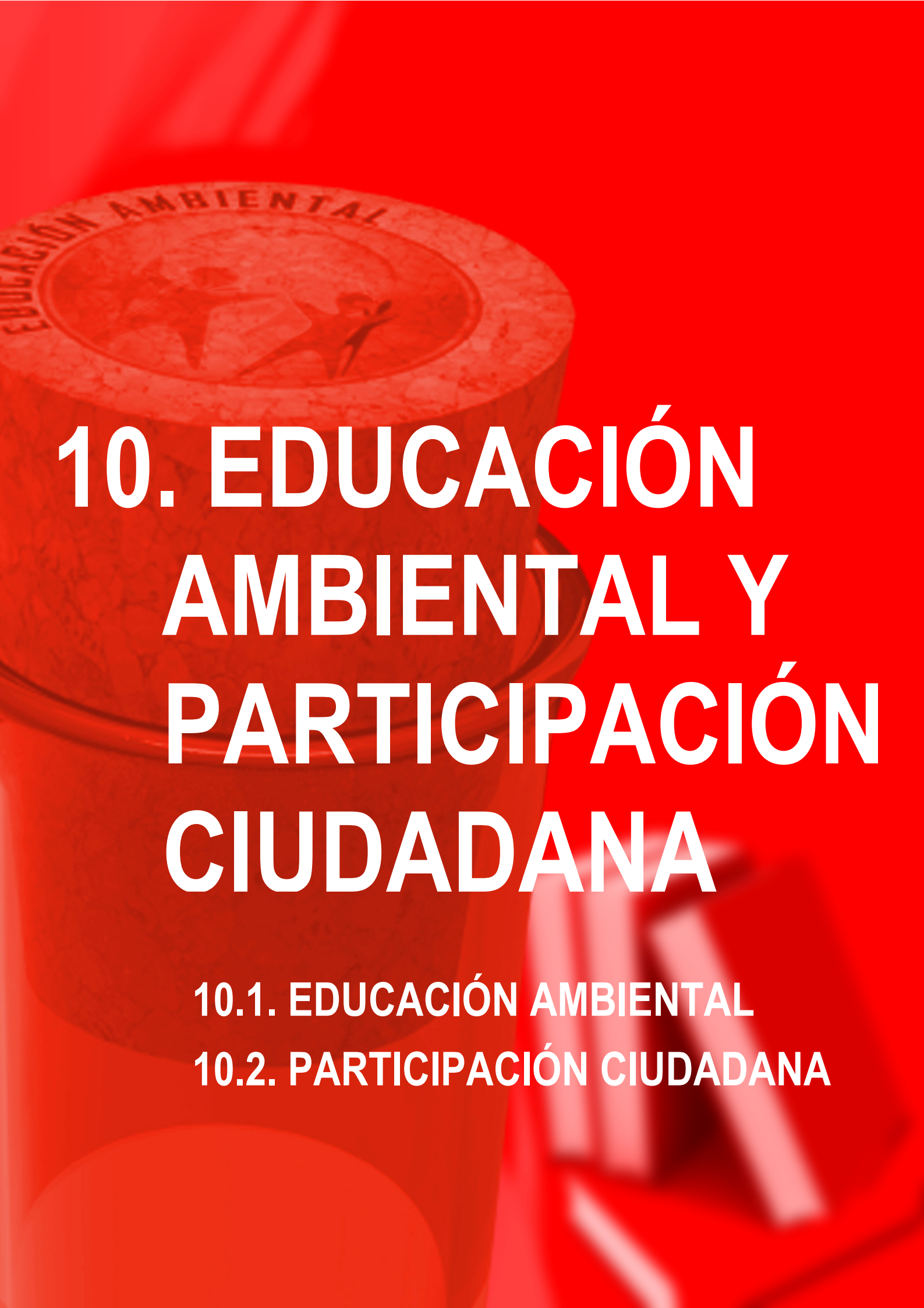
El Centro, que estará operativo a finales de 2013, se ubicará en el Campus de la Universidad de Extremadura, semidistrito universitario de Cáceres, ocupara una superficie total 600 metros cuadrados en dos plantas y estará gestionado por la Universidad de Extremadura, Departamento de Física Aplicada, 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 finales del ejercicio 2012 se procedió a la adjudicación del contrato para la instalación de readiofrecuencias en el espacio radioeléctrico común con la región Euroace y en la actualidad se está procediendo a su ejecución.

Fuentes:

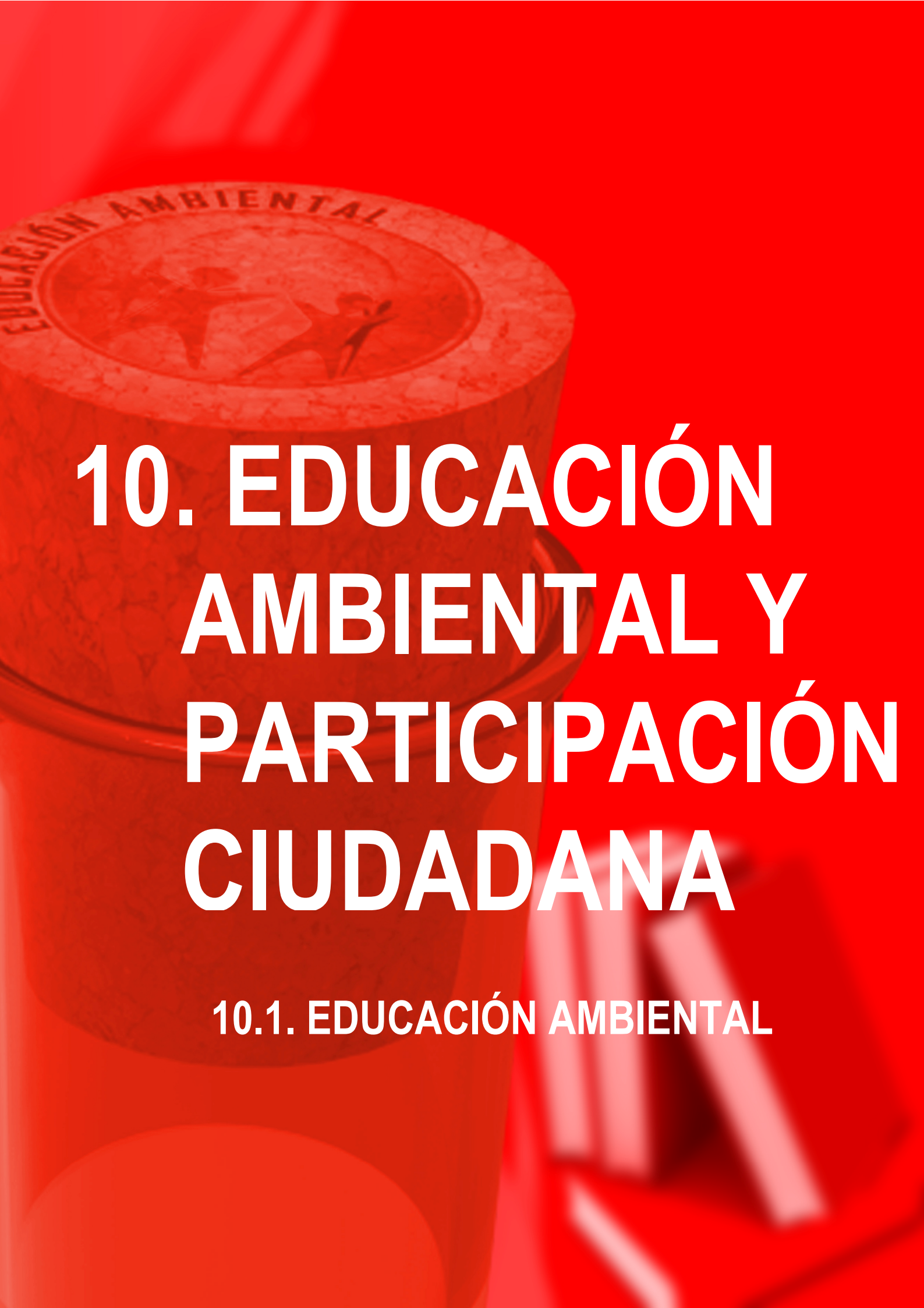
- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- www.csn.es
- www.extremambiente.gobex.es



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 10.1. Árbol Singular "La Terrona" en Zarza de Montánchez (Cáceres).

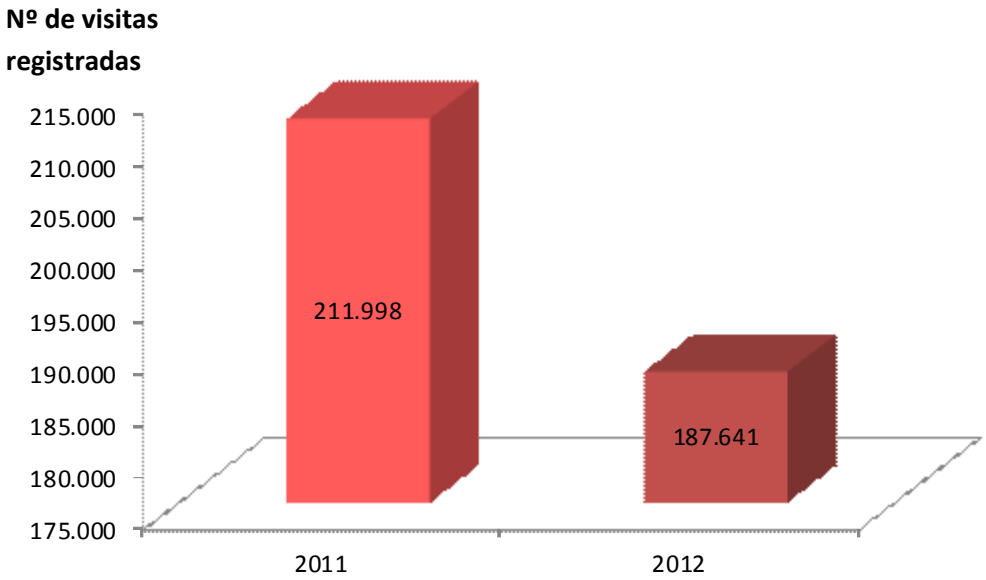
Los programas educativos surgen en el intento de desarrollar un modelo de escuela abierta que encuentra su justificación en dos ideas básicas: la consideración de que la actividad educativa debe rebasar el espacio físico que constituye el centro escolar y la necesidad de propiciar experiencias que permitan, a partir de su reconstrucción y reelaboración en el aula, aprendizajes que garanticen la formación integral de los alumnos y alumnas.

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 los 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 se hacen coincidir con la celebración de distintos días conmemorativos, como: Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial Forestal, Día Mundial de los Humedales, Día Europeo de los Parques, Día Internacional de la Montaña.

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2012 vuelve a descender por tercer año consecutivo y reciben un total de 187.641 visitas, lo que supone un 11,5% menos que en el año anterior.

La red de equipamientos ambientales siguen recibiendo un importante número de visitantes, independientemente al descenso que este número ha experimentado en los dos últimos años, sin olvidar que la misma supone más de 80 puestos de trabajos directos creados a nivel local/comarcal, entre monitores, vigilantes, cocineros, conductores y personal de limpieza.

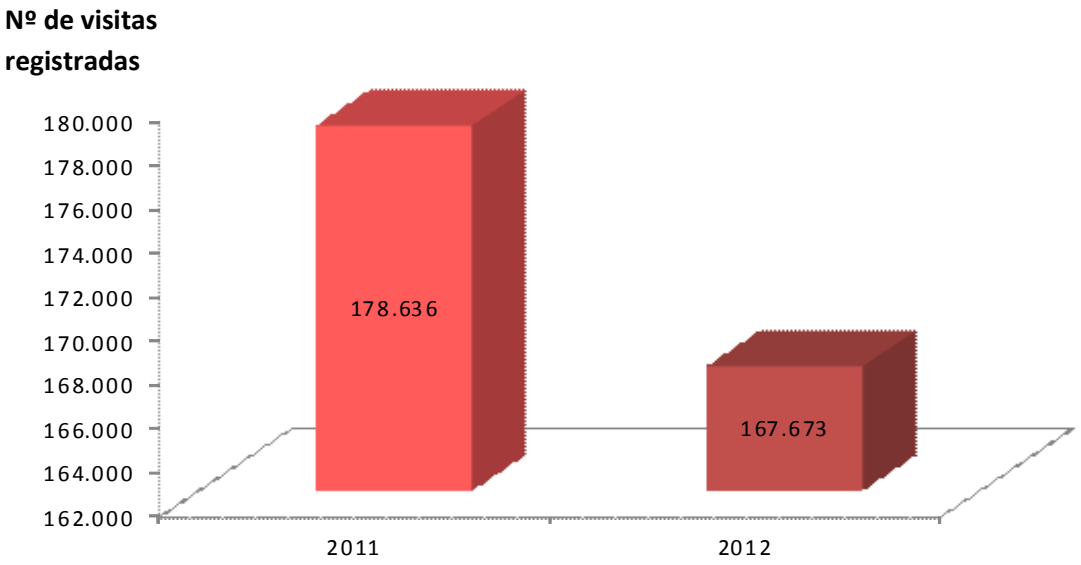


Gráfica 10.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 6,2% menos de visitantes en el año 2012, llegando el número hasta los 167.673.

Los centros de intepretación existentes en Extremadura son un total de treinta, no habiéndose modificado con respecto al año 2011, 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 2012 un total de 167.673 visitantes, lo que supone un 6,2% menos que en el año 2011.

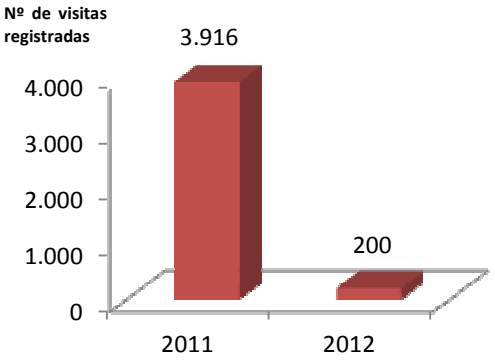


Gráfica 10.1.2 Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.

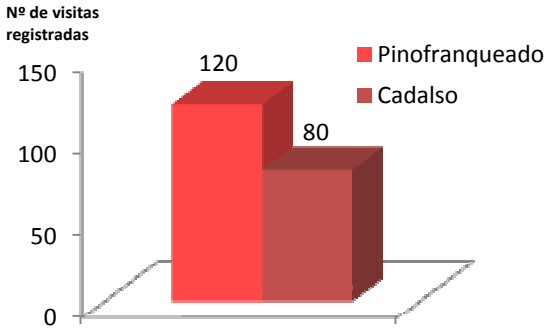
Aulas de la Naturaleza

En el año 2012 se experimenta una importante disminución, de casi el 95%, en el número de visitantes a las aulas de la naturaleza.

En el año 2012 se ha cedido la "Pisá del Caballo" a la gestión del Ayuntamiento, siendo este el motivo por el que se ha producido esta importante disminución en el número de visitas en este tipo de equipamientos, ya que aquel centro recibía el 90% de las visitas (Gráficas 10.1.3 y 10.1.4).



Gráfica 10.1.3 Número de visitas registradas en las Aulas de la Naturaleza de Extremadura.



Gráfica 10.1.4 Distribución de las visitas entre las Aulas de la Naturaleza existentes en Extremadura.

Centros de educación ambiental

En el año 2012 aumentan las visitas a los centros de educación ambiental en más de un 41% con respecto al 2011.

En el año 2012 se han recibido un total de 11.440 visitantes entre los dos centros de educación ambiental existentes actualmente en Extremadura, ya que el centro de Las Aguas se gestiona por el Ayuntamiento de Almendralejo (Tabla 10.1.1), de ellos, en contra de lo que venía ocurriendo, 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 2011	Nº DE VISITANTES 2012
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	3.326	6.738
Las Aguas	Gestión por el Ayuntamiento		
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	4.338	4.702

Centros de producción piscícola

Disminuye en un 38,6% el número de visitantes recibidos durante el año 2012 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 2012 ha sido de 1.302, lo que supone un descenso del 38,6% con respecto a 2011 que recibieron un total de 3.373 visitas (Gráfica 10.1.5).

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

En 2012 han disminuido en un 41,7% las visitas a las aulas móviles y exposiciones itinerantes.

Durante el año 2012, estas aulas móviles han recibido un total de 9.772 visitas, habiendo disminuido la afluencia de público con respecto al año 2011 en un 41,7% (Gráfica 10.1.5).

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

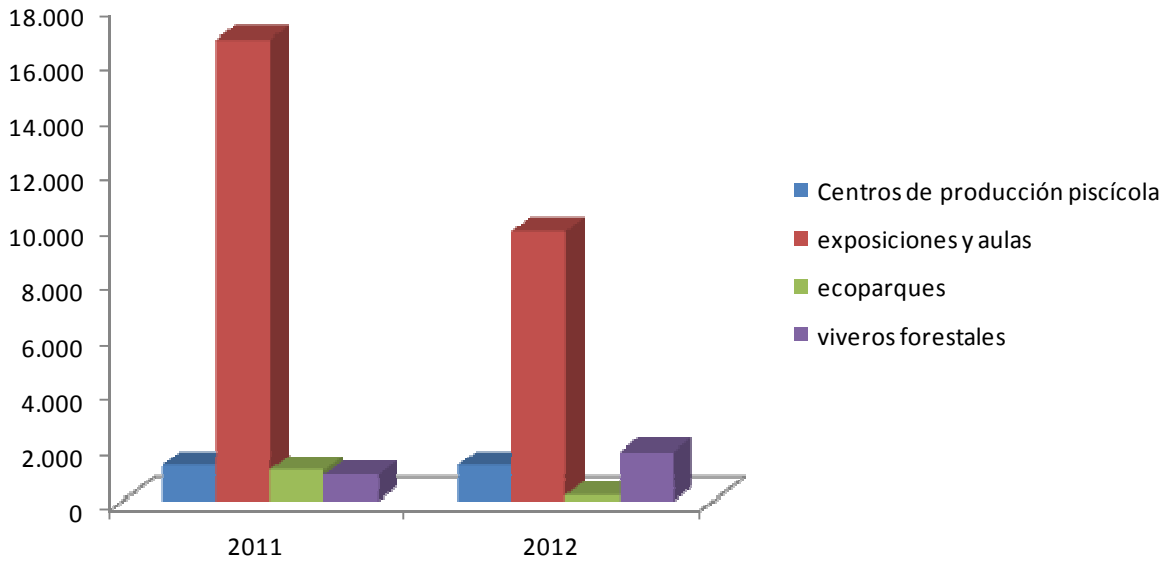
En el año 2012 disminuye un 83,4% el número de vistitas a los ecoparques extremeños.

En el año 2012 se han recibido un total de 190 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 1.138 que se recibieron en el año anterior (Gráfica 10.1.5).

Viveros forestales

Aumenta el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 82,2% con respecto al año 2011.

Este año vuelve a ocurrir lo mismo que en el año 2011, experimentándose un importante aumento en el número de visitas a los viveros forestales del Gobierno de Extremadura, situados en las localidades de Cañamero, Rueda Chica, Holguera, La Moheda de Gata y Palazuelo, en el año 2012 este número ha aumentado, alcanzando un total de 1.766 visitas frente a las 969 del año 2011 (Gráfica 9.1.5).



Gráfica 10.1.5. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2012

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2012 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

- **PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL "PLANTABOSQUES 2012"**

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 2012 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.

Otra novedad de ese año es la realización de una campaña de sensibilización a nivel local a través de nuestro Aula Móvil de Educación Ambiental (Ecobús), mediante la visita a las poblaciones en cuyos montes se vaya a efectuar la reforestación, tratando de informarles y/o implicarles en la actividad, pues este aspecto es algo que ha venido fallando en dicho programa.

- **PROGRAMA CONJUNTOS CON LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURAS**

Reforestación y Ornamentación en el entorno escolar: actividad que consiste en realizar una plantación en el patio del Colegio, en las proximidades del mismo o incluso en algún paraje degradado de la localidad, de las especies proporcionadas por los viveros de la Junta, para lo cual, previamente, los centros participantes habrán tenido que presentar un proyecto en el que se contemplen, entre otras cosas, la descripción y características del espacio propuesto para la plantación, y compromiso de su manutención, así como una serie de actividades didácticas previas para trabajar en las aulas. 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 Áreas Naturales Protegidas 2012.

Programa "Convivencia y Ocio": estancias durante las cuales grupos de 15 a 20 alumnos de dos Centros de Atención Educativa Preferente o CRA conviven durante 4 días en el Centro de Educación Ambiental de Cuacos.

- **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.

- **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 2012-13 fueron sobre residuos y reciclaje en colaboración con Ecovidrio y el SEPAD, 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 los muchos programas y campañas desarrollados y, finalmente, los fondos bibliográficos de la línea editorial sobre Medio Ambiente que se ha creado desde la Consejería sobre diversas temáticas de conservación: flora, fauna, geología, ecosistemas, hongos...

- **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:

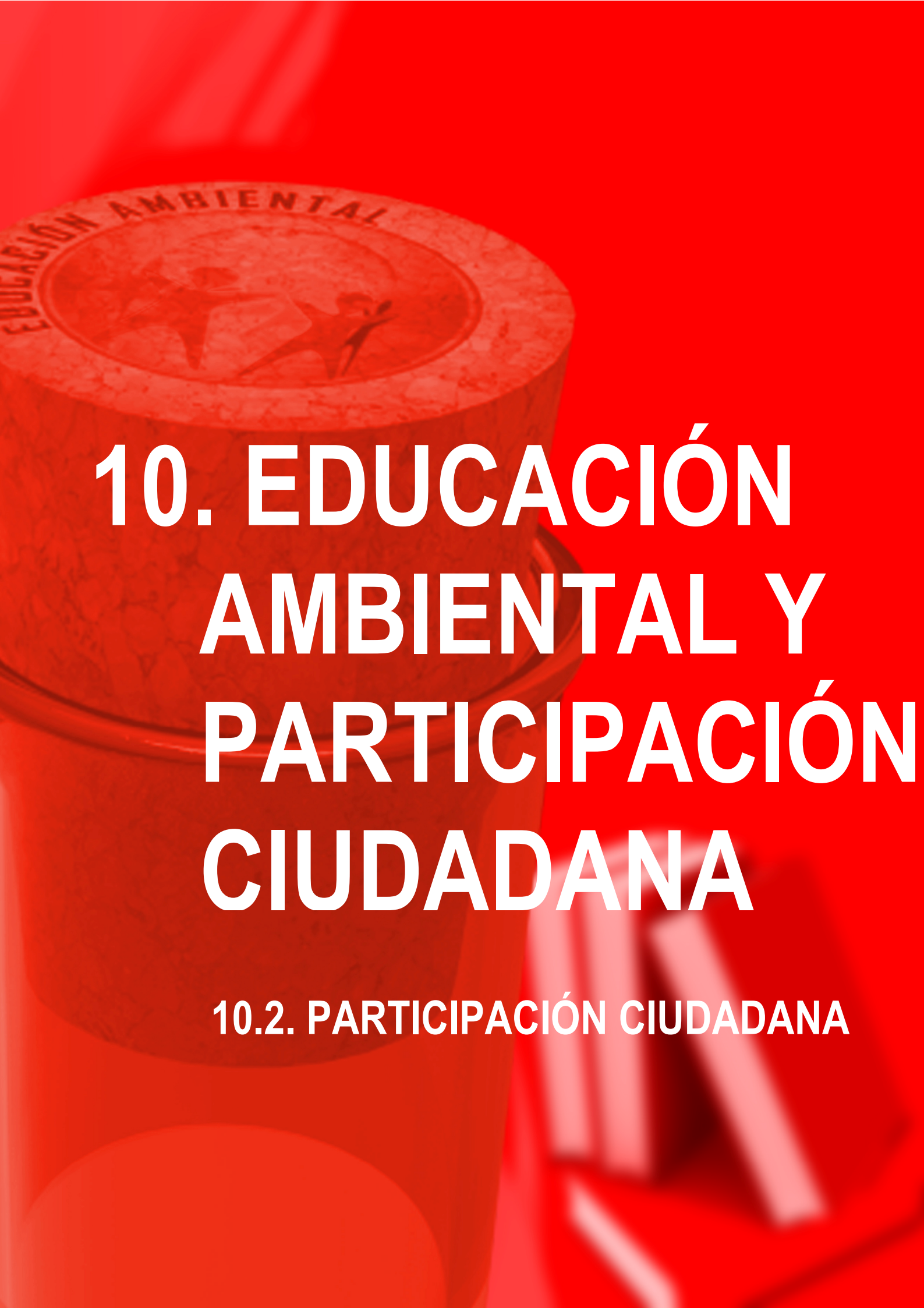
- Curso “Consuma responsabilidad”.
- Curso práctico de fotografía de naturaleza.
- Taller “Saberes en la memoria”.
- Jornadas micológicas.
- Curso práctico de introducción a la identificación y observación de aves.
- Curso práctico de iniciación a la identificación de anfibios y reptiles de Extremadura.
- Reconocimiento y uso tradicional de las plantas en el entorno rural extremeño.

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 10.2. Vegetación de zonas húmedas.

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 2012 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 17.393, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 5,6% 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 2012.

TIPO DE SOLICITUD	NÚMERO DE SOLICITUDES
Administraciones Públicas	5.219
Empresas/Profesionales	8.696
Asociaciones/ONG	1.914
Ciudadanos	1.218
Otros	346
Total	**17.393**

En la tramitación de la solicitudes de información ambiental se sigue cumpliendo estrictamente con los plazos de contestación, y de todas las recibidas, el 80% ha sido contestada 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 2012.

SOLICITUDES	
Contestadas en plazo igual o inferior a un mes	13.915
Contestadas en plazo superior a un mes	3.478
No contestadas	-
Total	**17.373**

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 2011.
- Informe Ambiental de Extremadura 2008 a 2011.

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 (2012).
- Residuos especiales producidos y gestionados en Extremadura (2012).
- Envases domésticos reciclados en Extremadura.
- Composición media de la fracción “resto” de los residuos urbanos generados en Extremadura.

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 11.1. Ecosistemas de rivera.

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía participa en multitud de programas de cooperación territorial a través de la cofinanciación de proyectos transnacionales por medio del FEDER y del programa LIFE, como único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, exclusivamente, al medio ambiente.

A lo largo del año 2012 se llevaron a cabo los proyectos siguientes:

- **Proyecto de cooperación transfronteriza España-Portugal (POCTEC) ADLA**
- **LIFE-INVASEP**
- **LIFE+IBERLINCE**

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

El proyecto fue aprobado inicialmente para las anualidades 2010-2013, con una inversión total de 10.487.634 €, con una cofinanciación del 75 % de la Unión Europea, del cual, le correspondía a la Dirección General de Medio Ambiente la cantidad de 645.000 €, como Socio Beneficiario nº 3. El proyecto desarrolla acciones para conocer y conservar la Biodiversidad en las Tierras del Gran Lago de Alqueva (Guadiana Internacional).

2. LIFE + INVASEP

El Proyecto **LIFE NAT/ES/000582 INVASEP "Lucha contra especies invasoras en las cuencas hidrográficas del Tajo y del Guadiana en la Península Ibérica"**, 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 23 de noviembre de 2011 se firma el Contrato del proyecto. El coste total del proyecto asciende a 2.895.267 €, con una cofinanciación de la Unión Europea y del MAGRAMA del 50%. El compromiso como beneficiario coordinador de dicho proyecto implica el perfecto cumplimiento de los objetivos del proyecto y la gestión para la correcta ejecución de las Acciones del Proyecto por los diferentes Beneficiarios Asociados así como la realización de las siguientes acciones que aquí quedan detalladas con un coste total de 814.566 €:

Tabla 11.1.1. Actuaciones del proyecto.

Acción	Título de las acciones
A.5	Estudio sobre la valoración de la amenaza y medidas de control de la especie invasora *Azolla foliculoides* en la cuenca del Tajo.
C.7	Técnicas de prevención, control y erradicación de las poblaciones de *Azolla filiculoides* en la Cuenca del Tajo.
D.1	Elaboración e instalación de paneles informativos sobre el proyecto.
D.2	Diseño de una página Web.
D.3	Medidas de comunicación a los medios audiovisuales (prensa, radio, televisión) para evitar la introducción de especies exóticas.
D.5	Talleres educativos para escolares.
D.6	Difusión técnica y asistencia a seminarios y congresos para la divulgación del proyecto.
D.7	Organización de Jornadas internacionales sobre la pérdida de biodiversidad por especies invasoras
D.8	Elaboración del informe divulgativo LAYMAN
D.9	Cambio de conducta de los sectores relacionados con las vías de entrada de especies exóticas invasoras.
E.1	Gestión del proyecto por la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
E.2	Supervisión y evaluación de la repercusión de las acciones realizadas en el proyecto.
E.3	Auditoría externa del proyecto.
E.7	Formación de personal adscrito al proyecto INVASEP.

Cronograma de trabajo: El proyecto se iniciará en 2012 y terminará en diciembre del 2016.

3. LIFE +IBERLINCE

La Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía de la Junta de Extremadura es Beneficiario asociado del **Proyecto Life IBERLINCE "Recuperación de la distribución histórica de Lince ibérico (Lynx pardinus) en España y Portugal"** (LIFE10NAT/E/000570), en virtud del Acuerdo de Subvención de 19 de Agosto de 2011 suscrito entre la Comisión Europea y la Consejería de Medio Ambiente de Junta de Andalucía, como Beneficiario Coordinador con arreglo al Reglamento (CE) nº 614/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de mayo de 2007, relativo al instrumento financiero para el medio ambiente LIFE+, La asignación de la Dirección General de Medio Ambiente para los años 2012-2016 es de 1.219.574 € con un porcentaje de cofinanciación por parte de la comisión europea del 61,47%.

Tabla 11.1.2. Actuaciones del proyecto.

Acción	Título de las acciones
A.1	Redacción de un plan de sensibilización y comunicación común, de planes específicos y manual de identidad gráfica
A.2	Jornadas de trabajo para revisión y redacción de protocolos conjuntos de actuación en el medio natural y revisión de su efecto: mejoras de hábitat
A.3	Jornadas de trabajo para revisión y redacción unificada y elaboración de protocolos sanitarios para lince ibérico
A.4	Jornadas de trabajo para actuaciones de permeabilización en vías de comunicación y conectividad de la red natura 2000.
A.5	Actualización del modelo de áreas de reintroducción, selección de áreas y jornadas para revisión y redacción de protocolos de análisis e informes
A.7	Modelos de plan de gestión y su conectividad para LIC declarados por lince ibérico
A.8.5	Datos sanitarios de la fauna que convive con el lince ibérico en áreas de presencia y de reintroducción. Obtención de valores sanitarios de fauna asociada al lince en áreas de reintroducción de Extremadura
A.10	Áreas de aplicación de convenios de colaboración en áreas de reintroducción
C.2	Construcción de cercados de refuerzo genético y reintroducción
C.4	Mejoras de hábitat y conejo en áreas de reintroducción: plan de mejoras
C.5	Actuaciones de desfragmentación de hábitat en vías asfaltadas
C.6	Actuaciones para la mejora de la coherencia ecológica de la red natura 2000
C.8	Adquisición de conejo silvestre para nuevos cercados en áreas de reintroducción, expansión y conexión
C.9	Plan de liberación de linces en áreas de reintroducción
D.1	Jornada inaugural de unificación de metodologías y herramientas de trabajo para todas las áreas de actuación y equipos de profesionales
D.3	Puntos de información lince

D.4	Seminario internacional sobre la conservación del lince ibérico, el monte mediterráneo y el conejo de monte
D.5	Exposición itinerante. Diseño, edición y promoción
D.6	Distinción/reconocimiento a la conservación del lince
D.7	Edición y distribución de material divulgativo
D.8.1	Campaña general de divulgación. Conformación del Club Amigos del Lince y actividades relacionadas.
D.12	Edición de un informe final divulgativo: informe Layman
D.14	Divulgación de los resultados técnicos del proyecto al público especializado
E.2	Estrategia de mantenimiento y comunicación con redes con otros proyectos
E.3	Asesoramiento y seguimiento del impacto sobre el proyecto
E.4	Puesta a punto y funcionamiento de la red transnacional Iberlince
E.8	Programa de supervisión de los resultados sobre las poblaciones de conejo en el ámbito de actuación del proyecto
E.9	Programa de evaluación de los resultados sobre los linces ibéricos manejados en los programas de reintroducción y reforzamiento genético
E.10	Programa de evaluación de los resultados sobre las actuaciones de adecuación de vías asfaltadas
E.12	Plan de conservación para el proyecto LIFE en el futuro.

Cronograma de trabajo: El proyecto se iniciará en 2012 y terminará en diciembre del 2017.

Fuente:

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

INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2012

www.extremambiente.gobex.es

Unión Europea

Fondo Europeo de
de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"