

INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2015



PUBLICA

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

EQUIPO REDACTOR

Esperanza Martínez Flores
F^{co}. Antonio Moreno González
Francisco González Iglesias

COLABORADORES

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

José María Guerrero Pérez
 Andrés Esperilla Fernández

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

Manuel González Ramírez
 Ángel Luis García Manzano

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

Isabel de Vega Fernández
 Antonio Moreno González
 Isabel Gallardo Blanco
 Donato Álvarez Gómez
 Jerónimo Rodríguez Gómez
 Pedro Muñoz Barco
 Fernando Hernández Martín
 José Manuel Gil Lavado
 María Inés García Herrero
 Casto Iglesias Duarte
 Atanasio Fernández García
 Manuel Sequeda Tena
 Beatriz Rocha Granado
 María Jesús Palacios González
 Carmen Martín López
 Javier Caldera Domínguez
 Ángel Sánchez García
 Ricardo Romero Pascua
 María Isabel Ayuso Martín-Mora
 Julio García Ramos
Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Consejería de Medio Ambiente, y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.
 Fernando Ceballos-Zúñiga Rodríguez
 María del Puerto Cuarto Delgado

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

M^a Soledad Acedo Grande

Marina Isabel Contreras Ledo

Dirección General de Turismo. Consejería de Economía e Infraestructuras.

Piedad Mateos Coronado

Rosa Miranda Guisado

Confederación Hidrográfica del Tajo.

M^a Victoria Corral Hernán

Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Ángel Nieva Pérez

Domingo Fernández Carrillo

Diputación de Badajoz.

Diputación de Cáceres.

David Casero Rodríguez

Martín Morgado Panadero

Técnicos de GPEX que han colaborado

José M^a Pajares Olmo

Juan Rafael Pérez Ledesma

Montserrat Retamal Hermosel

Verónica García Gil

Begoña Guerrero Rodríguez

Reyes Nogales Pardo

Antonio Barco Donoso

Joaquín Dávalos Méndez

Francisco López Piñero

Feliciana Corzo Pantoja

DISEÑO GRÁFICO

Manuel Daniel David Sánchez

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Dirección General de Medio Ambiente

Antonio Moreno González

ISSN versión en CD 2173-8718

Depósito legal: BA-000021-2014

PRESENTACIÓN

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

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










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

El informe de este año se divide en 10 capítulos que muestran tanto los avances conseguidos como los desafíos a conseguir de los principales sectores socioeconómicos de la región en su relación con el medio ambiente.

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

Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

— ÍNDICE —

1. SITUACIÓN	1
 2. AIRE	5
2.1. Calidad del aire	5
 3. AGUA	17
3.1. Salud ambiental	18
3.2. Calidad del agua	23
 4. SUELO	28
4.1. Ocupación del suelo	29
4.2. Suelos contaminados	34
 5. RESIDUOS	39
5.1. Residuos	39
 6. CAMBIO CLIMÁTICO	60
6.1. Cambio climático	60
 7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL	71
7.1. Red de Áreas protegidas	72
7.2. Actividades cinegéticas y piscícolas	78
7.3. Gestión forestal	87
 8. SECTORES PRODUCTIVOS	101
8.1. Instrumentos de prevención y control	102
8.2. Energía	112
8.3. Agricultura y desarrollo rural	115
8.4. Seguridad química	122
8.5. Vigilancia Ambiental	125
8.6. Responsabilidad Ambiental	128
 9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	131
9.1. Educación ambiental	132
 10. PROYECTOS EUROPEOS	147
10.1. Proyectos Europeos	147

— ÍNDICE DE TABLAS—

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional	6
Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO	8
Tabla 2.1.3. Niveles de concentración de CO en cada una de las estaciones fijas extremeñas	8
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO ₂	9
Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO ₂ en cada una de las estaciones fijas extremeñas	9
Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico	11
Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico	11
Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de las medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas	11
Tabla 2.1.9. Valores límite para la protección de la salud humana y la vegetación para los óxidos nitrosos	13
Tabla 2.1.10. Niveles de concentración de dióxido de nitrógeno en las estaciones extremeñas	13
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE	14
Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas	15
Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM ₁₀	16
Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM ₁₀ en las estaciones extremeñas	16
Tabla 3.1.1. Características básicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	20
Tabla 3.1.2. Características técnicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	20
Tabla 3.1.3. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz	20
Tabla 3.1.4. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2015 en Extremadura	21
Tabla 3.1.5. Informe memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2013	22
Tabla 3.1.6. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo	22
Tabla 3.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura	24
Tabla 4.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo	30
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura	31
Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura	32
Tabla 4.1.4. Superficie afectada por la erosión en Extremadura	33
Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados	36
Tabla 5.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos	40
Tabla 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área	42
Tabla 5.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente	43
Tabla 5.1.4. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio	43
Tabla 5.1.4a. Porcentaje de embases domésticos reciclados	44
Tabla 5.1.5. Materia orgánica gestionada y material bioestabilizado producido	44
Tabla 5.1.5a. Material recuperado de los residuos domésticos	44
Tabla 5.1.6. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados	46
Tabla 5.1.7. RCD gestionados en la región y número de plantas	46
Tabla 5.1.8. RCD gestionados en la región	47
Tabla 5.1.9. Número de productores y gestores de residuos peligrosos	47
Tabla 5.1.10. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos	49
Tabla 5.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2014 y 2015	51
Tabla 5.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado	51
Tabla 5.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura	52

Tabla 5.1.14. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados.....	53
Tabla 5.1.15. Residuos sanitarios generados en la región	54
Tabla 5.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región	55
Tabla 5.1.17. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura	56
Tabla 5.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2015	57
Tabla 5.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados	59
Tabla 5.1.19a. Toneladas de residuos transfronterizos importados	59
Tabla 6.1.1. Emisiones validadas por sectores en Extremadura	67
Tabla 6.1.2. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2014.....	68
Tabla 7.1.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura	74
Tabla 7.1.2. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura	77
Tabla 7.2.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie	80
Tabla 7.2.2. Capturas de caza menor por especies y por provincias	82
Tabla 7.2.3. Capturas de caza mayor por especies y por provincias	84
Tabla 7.2.4. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2015.....	86
Tabla 7.3.1. Distribución de la superficie forestal.....	88
Tabla 7.3.2. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2014	90
Tabla 7.3.3. Decoloración media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura	91
Tabla 7.3.4. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad	92
Tabla 7.3.5. Zonas y superficies tratadas contra la procesionaria del pino	100
Tabla 8.1.1. Número de AAI resueltas en 2015	104
Tabla 8.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial.....	105
Tabla 8.1.3. Número de AAU solicitadas por meses.....	106
Tabla 8.1.4. Número de AAU resueltas por meses.....	106
Tabla 8.1.5. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones de AEGEI	107
Tabla 8.1.6. Número de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2015	107
Tabla 8.1.7. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2015	107
Tabla 8.1.8. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2015.....	108
Tabla 8.1.9. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91	109
Tabla 8.1.10. Número de consultas y de documentos de evaluación de impacto ambiental de planes y programas	110
Tabla 8.2.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.....	114
Tabla 8.3.1. Consumo de fertilizantes.....	117
Tabla 8.3.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura	118
Tabla 8.3.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2015.....	119
Tabla 8.3.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2015.....	120
Tabla 8.4.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2015.....	124
Tabla 8.5.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2015.....	127
Tabla 9.1.1. Aulas de la naturaleza en Extremadura	135
Tabla 9.1.2. Centro de educación ambiental en Extremadura	135

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2014 y 2015	8
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO ₂ entre los años 2014 y 2015	10
Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O ₃ entre los años 2014 y 2015	12
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO ₂ entre los años 2014 y 2015	14
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2014 y 2015	15
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM ₁₀ entre los años 2014 y 2015	16
Gráfica 3.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas	26
Gráfica 3.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas	26
Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura	31
Gráfica 5.1.1. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área	41
Gráfica 5.1.2. Gestión de residuos municipales en vertederos	45
Gráfica 5.1.3. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura	48
Gráfica 5.1.4. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal	49
Gráfica 5.1.5. Porcentaje de lodos según destino	53
Gráfica 5.1.6. Datos de certificados de destrucción	54
Gráfica 5.1.7. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2015	55
Gráfica 5.1.8. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos	58
Gráfica 6.1.1. Emisiones regionales en 2013 y 2014	62
Gráfica 6.1.2. Porcentaje de emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores en porcentaje	63
Gráfica 6.1.3. Evolución de las emisiones por habitante a nivel nacional y regional	64
Gráfica 6.1.4. Evolución de las emisiones por hectareas a nivel nacional y regional	65
Gráfica 6.1.5. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales	65
Gráfica 6.1.6. Clasificación de las instalaciones presentes en la región	66
Gráfica 6.1.7. Evolución de las emisiones regionales por sectores	66
Gráfica 6.1.8. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2014	67
Gráfica 7.2.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2015	80
Gráfica 7.2.2. Distribución por número de cotos de Extremadura en 2015	81
Gráfica 7.3.1. Distribución de superficie forestal y no forestal por especies	89
Gráfica 7.3.2. Distribución por la superficie forestal arbolada por especies	89
Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura	134
Gráfica 9.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura	134
Gráfica 9.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura	137

— 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	74
Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000	76

— ÍNDICE DE FIGURAS—

Figura 4.1 Niveles genéricos de referencia (NGR) de metales pesados, difenilo y óxido de difenilo y otros elementos traza	37
Figura 4.2. Concepto de suelo alterado	38
Figura 7.1. Imagen web del registro	84
Figura 7.2. Clases de decoloración	91

SUMARIO

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

AIRE

CALIDAD DEL AIRE

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

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

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 que el 67,2% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como suficientes, buenas o excelentes.

CALIDAD DE LAS AGUAS

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

SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO

Los últimos datos disponibles sobre distribución de la superficie en Extremadura, son los mismos que los presentados el año anterior, con lo que se presentan los mismos datos que en el informe de 2012. Se

puede resaltar como dato más llamativo que el 97% de la superficie extremeña está ocupada por zonas forestales y agrícolas.

SUELOS CONTAMINADOS

Del total de expedientes recibidos hasta 2015 en relación con informes de suelos potencialmente contaminados, el 68% han sido declarados como de “no indicio” y el resto de los mismos está aún en distintos estados de tramitación.

RESIDUOS

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

GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

En el año 2015 se generaron en Extremadura 1,309 kg/hab. y día. Esto supone un ligero aumento con respecto a 2014.

En total se produjeron en la región 513.572 toneladas de residuos municipales, un 1,75% más que el año anterior, siendo las aéreas de Mérida y Badajoz las que más residuos reciben.

RECOGIDA SELECTIVA

En 2015 se produjo un aumento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento aproximadamente 8 puntos porcentuales, pasando de las 84.556 toneladas en 2014 a las 91.353 toneladas en 2015.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN VERTEDEROS

Durante el año 2015 se eliminaron en vertederos 317.932 toneladas de residuos, un 4% inferior al registrado en 2014.

RESIDUOS CON LEGISLACIÓN ESPECÍFICA

En cuanto a los residuos con legislación específica destacar que se emitieron un total de 15.885 certificados de destrucción de vehículos y se recogieron 8.227 toneladas de neumáticos fuera de uso.

Por otro lado señalar también que en 2015 se recogieron 5,42 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante, dato muy superior al del año 2014.

CAMBIO CLIMÁTICO

INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (2014)

Se ha registrado un descenso de las emisiones regionales de un 2,98% en 2014 con respecto a 2013 según el Inventario Nacional de Emisiones que se publica anualmente.

RÉGIMEN DE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN

En 2015 se ha producido un déficit entre las emisiones asignadas a las empresas instaladas en la región y las emisiones reales emitidas, según el registro de comercio de derechos de emisiones. Por lo que el balance regional entre los derechos de emisión asignados a Extremadura y las emisiones generadas, es negativo.

GESTION DEL MEDIO NATURAL

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

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

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

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

En cuanto a las acciones cinegéticas señalar que en 2015 se expidieron un total de 42.344 licencias estando vigentes 80.730 licencias. Señalar que el 0,69% de las mismas corresponde a menores de 18 años, concretamente 559 licencias.

En referencia a la acuicultura decir que el número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2015 registra un total de 121 explotaciones.

GESTIÓN FORESTAL

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

SECTORES PRODUCTIVOS

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

En 2015 se iniciaron en la región 18 expediente afectados por la Ley 16/2002 y además se resolvieron un total de 14 expedientes de autorizaciones ambientales integradas, el doble que en 2014.

También se tramitaron 127 solicitudes de autorizaciones ambientales unificadas.

Por último, destacar que en este año se tramitaron 1.316 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 3% menos que en 2014.

ENERGÍA

En el año 2015 la producción de energía eléctrica en Extremadura disminuyó un 1,95% con respecto a 2014.

La energía producida de manera renovable supone el 23,76% del total de la energía producida en Extremadura en el año 2015.

AGRICULTURA

En referencia al consumo de fertilizantes, resaltar que la campaña 2014/2015 el consumo de estos ha disminuido con respecto a la temporada pasada. Otro dato relevante recogido en este apartado en 2015, es el aumento en el número de explotaciones dedicadas agricultura ecológica en Extremadura en un 13,3% con respecto a 2014.

SEGURIDAD QUÍMICA

A lo largo del año 2015 han aumentado el número de empresas relacionadas con los productos químicos con respecto al año 2014.

VIGILANCIA AMBIENTAL

En el año 2015 se han llevado a cabo un total de 133 visitas de inspección a las instalaciones. lo que supone un 2,2% menos que en el año anterior. Con respecto a las actividades sometidas a autorización ambiental se realizaron 133 inspecciones, de las que han surgido 13 denuncias.

EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EDUCACIÓN AMBIENTAL

En general se han producido un importante aumento en el número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2015. Se han recibido un total de 203.358 visitas, un 10,5% más que en 2014.

Como dato positivo destacar que en el año 2015 han aumentado las visitas a los centros de interpretación en un 16%, a los centros de educación ambiental en más de un 24% y aumenta en un 44% el número de visitantes recibidos durante el año 2015 en los Ecoparques.

PROYECTOS EUROPEOS

PROYECTOS EUROPEOS

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

- PROYECTO LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).
- PROYECTO “Acções para o Desenvolvimento das Terras do Grande Lago Alqueva” (0544_adla_4_p)
- PROYECTO LIFE+ INVASEP “Lucha contra especies invasoras en las cuencas hidrográficas del Tajo y del Guadiana en la península ibérica”
- PROYECTO “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico (*Lynx Pardinus*) en España y Portugal”. (LIFE + IBERLINCE)
- PROGRAMA de conservación y recuperación de *Galemys Pyrenaicus* y su hábitat en Castilla y León y Extremadura (LIFE+ DESMANIA)

INFORME AMBIENTAL 2012

1. SITUACIÓN

SITUACIÓN

La Comunidad Autónoma de Extremadura se encuentra en la mitad sur de la Península Ibérica concretamente en el área occidental del macizo hespérico. Tiene una superficie de 41.635 km², equivalente al 8,2% del total de España. Está constituida por dos provincias, Cáceres con una extensión de 1.994.500 ha y Badajoz con 2.165.700 ha de superficie. Su población estimada es de 1.092.997 habitantes (Censo 1 de enero de 2015), siendo por tanto la densidad de población de 26,25 hab/km², dato que se encuentra por debajo de la media nacional.

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



Relieve

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

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

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

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

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

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

Ríos y embalses

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

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

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

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

El Clima

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

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

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

Fuentes:

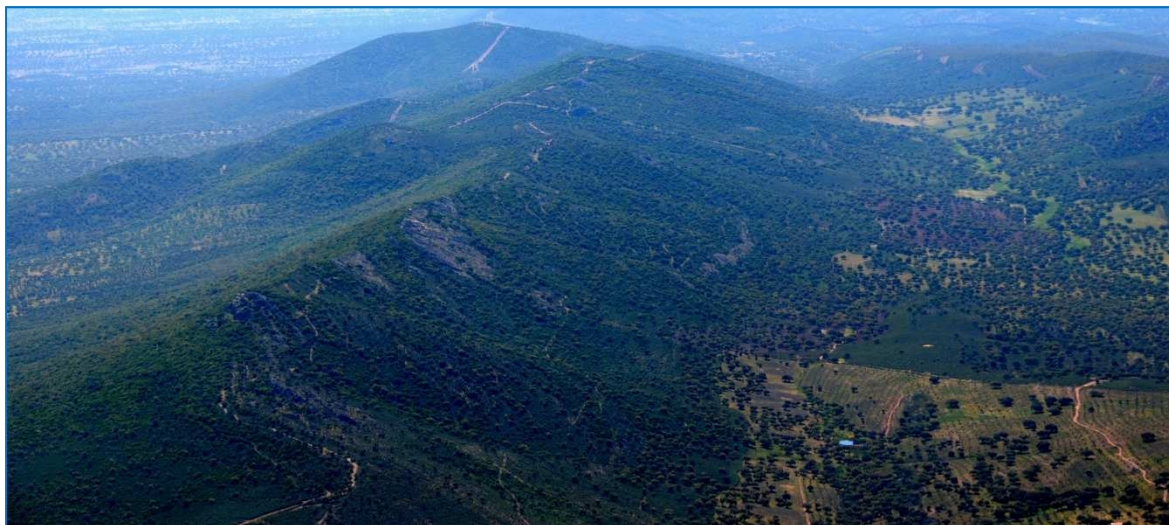
- Pulido, F., Sanz, R., Abel, D., Ezquerra, J., Gil, A., González, G., Hernández, A., Moreno, G., Pérez, J.J., y Vázquez, F.M.2007. Los Bosques de Extremadura. Evolución, ecología y conservación. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida.



2. AIRE

2.1. CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AIRE



Fotografía: Paisaje Geoparque Villuercas-Ibores

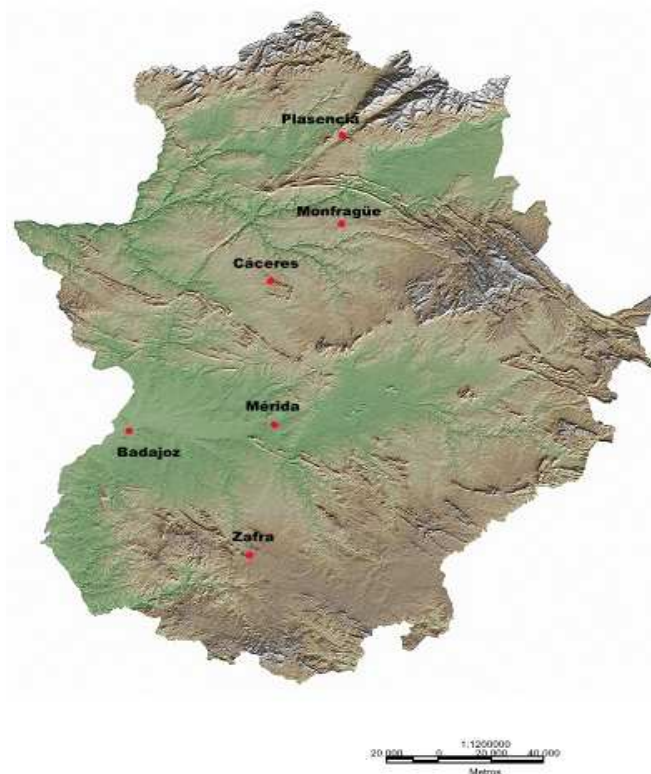
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

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

Esta red dispone de seis unidades fijas, dos unidades móviles, un centro de proceso de datos y dos laboratorios analíticos (Tabla 2.1.1) (Mapa 2).

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

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



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

Calidad del aire en Extremadura

Teniendo en cuenta los parámetros de calidad del aire analizado, se puede considerar que Extremadura posee una calidad del aire “muy buena”.

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

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

Monóxido de carbono (CO)

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

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

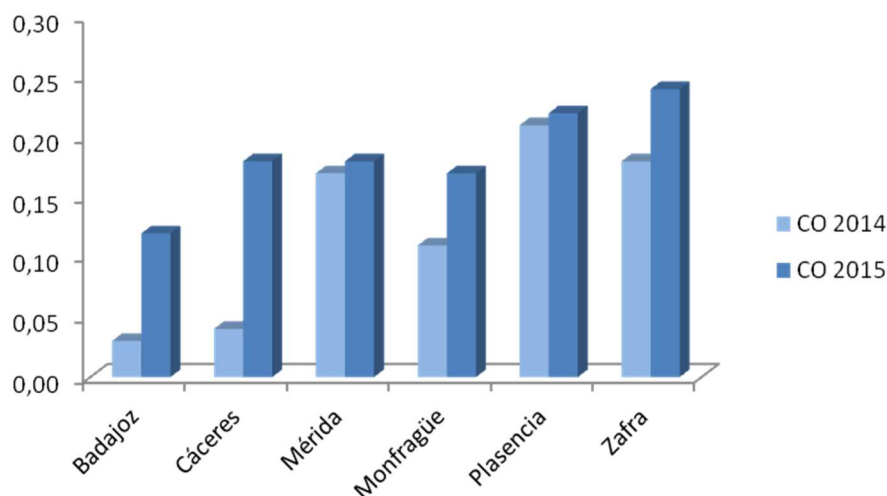
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
10 mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	60%	En vigor desde 1 de enero de 2005

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2015 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 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Unidad	Periodo medio
CO	Badajoz	0,05	0,13	0,11	0,03	0,12	mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Cáceres	0,08	0,12	0,06	0,04	0,18		
	Mérida	0,28	0,30	0,25	0,17	0,18		
	Monfragüe	0,14	0,10	0,12	0,11	0,17		
	Plasencia	0,36	0,17	0,20	0,21	0,22		
	Zafra	0,17	0,25	0,14	0,18	0,24		

Si se comparan las concentraciones de monóxido de carbono en las diferentes estaciones fijas de la región, entre los años 2014 y 2015, se observa, que se han producido ascensos en todas las estaciones (Gráfica 2.1.1), si bien los niveles se encuentran muy por debajo del valor límite para la protección de la salud.



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2014 y 2015.



Dióxido de azufre

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

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

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

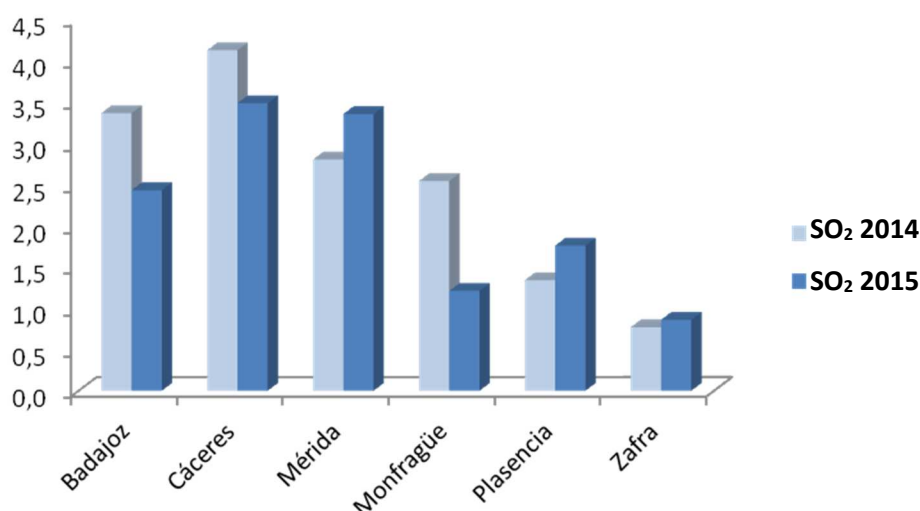
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2 .

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

Todos los valores registrados durante 2015 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 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Unidad	Periodo medio
SO_2	Badajoz	2,0	1,9	2,3	3,4	2,44	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora
	Cáceres	1,8	1,8	2,5	4,1	3,49		
	Mérida	1,1	1,1	1,7	2,8	3,36		
	Monfragüe	1,9	3,1	2,3	2,6	1,21		
	Plasencia	0,8	0,8	0,7	1,3	1,77		
	Zafra	2,5	3,0	1,5	0,8	0,86		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO₂ entre los años 2014 y 2015.

Si se comparan las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2014 y 2015, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que se han registrado valores del mismo orden entre ambos años, en Mérida, Plasencia y Zafra se han registrado valores algo superiores al año anterior y en el resto algo inferiores al año anterior, aunque todos ellos son valores que siguen estando muy por debajo el valor límite (Gráfica 2.1.2).

Ozono troposférico

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

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

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

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

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

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

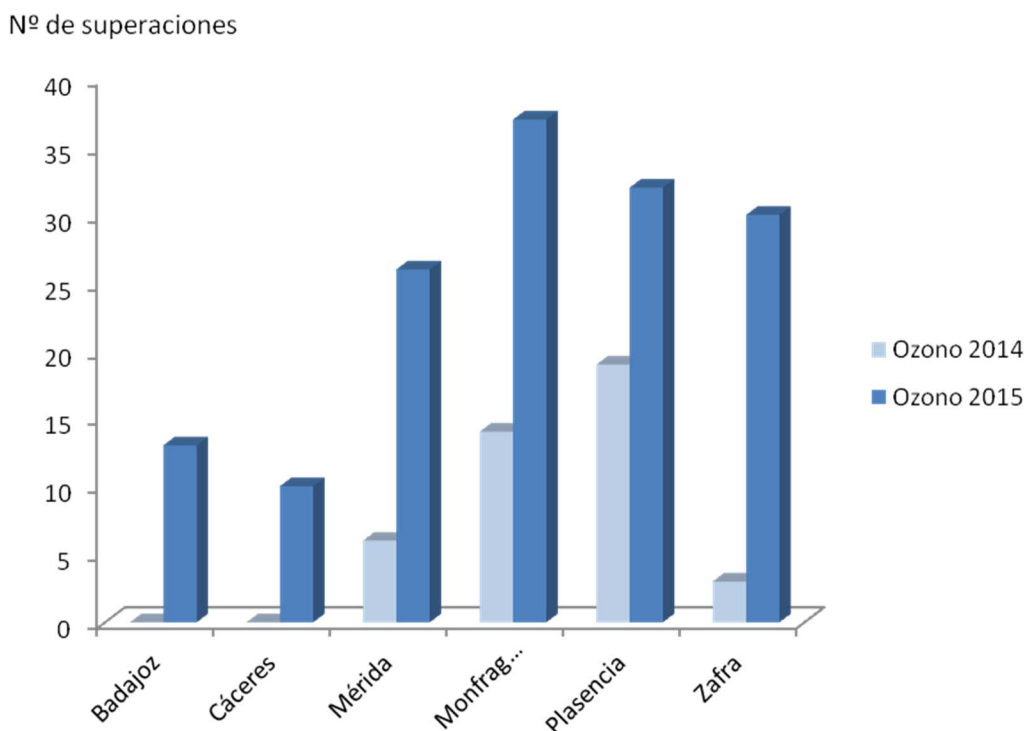
OBJETIVO	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	1 hora	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En relación con el número de superaciones del año 2014, durante 2015 ha habido un incremento del número de superaciones del valor objetivo de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El ozono troposférico es un contaminante secundario cuya cinética de generación se ve afectada enormemente por la radiación incidente. Esto hace que Extremadura sea propensa a la formación del mismo, especialmente en la época estival (Tabla 2.1.8).

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

Estación	Nº de superaciones en 2011	Nº de superaciones en 2012	Nº de superaciones en 2013	Nº de superaciones en 2014	Nº de superaciones en 2015
Badajoz	17	13	0	0	13
Cáceres	96	23	0	0	10
Mérida	12	27	45	6	26
Monfragüe	22	23	49	14	37
Plasencia	19	39	39	19	32
Zafra	21	40	38	3	30

En las gráficas siguientes se observan aumentos en todas las estaciones de la región, en número de superaciones (Gráfica 2.1.3).



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O₃ entre los años 2014 y 2015.

Óxidos de nitrógeno

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

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

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

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

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

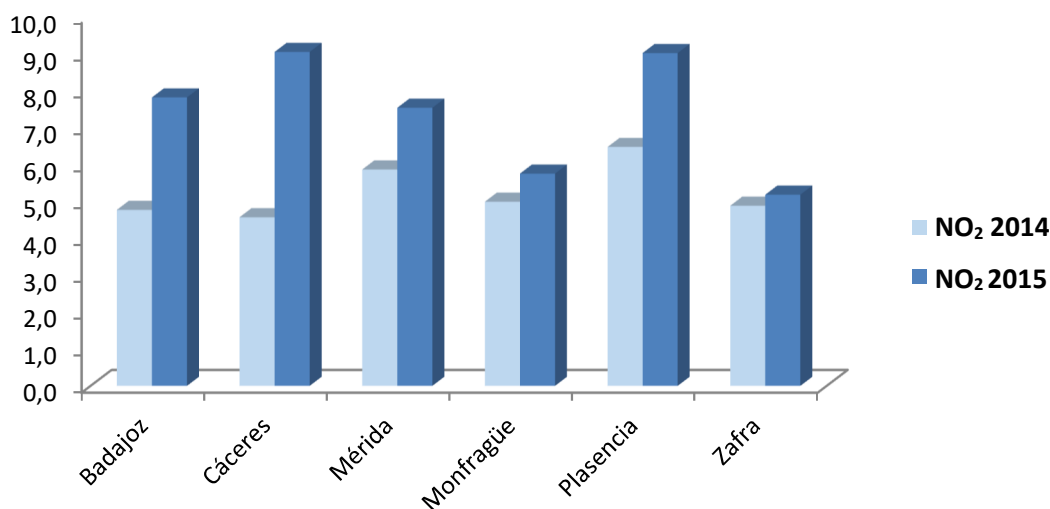
VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
200 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá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

A lo largo del año 2015, no se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud. Aunque en todas las estaciones, se han registrado aumentos en el valor promedio, 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 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Unidad	Periodo medio
NO ₂	Badajoz	9,8	11,0	7,0	4,8	7,80	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	13,9	21,7	6,7	4,6	9,03		
	Mérida	8,7	9,7	8,1	5,9	7,52		
	Monfragüe	7,1	7,8	5,4	5,0	5,74		
	Plasencia	10,3	10,5	7,5	6,5	9,00		
	Zafra	5,8	6,0	4,6	4,9	5,17		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2014 y 2015, han registrado notables aumentos en todas las estaciones fijas de la región (Gráfica 2.1.4), si bien los valores se encuentran muy por debajo de los límites legales.



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO₂ entre los años 2014 y 2015.

Benceno

El benceno es un hidrocarburo aromático polinsaturado de fórmula molecular C₆H₆, con forma de anillo. Es un líquido incoloro y muy inflamable de aroma dulce, con un punto de fusión relativamente alto. El benceno es también un componente natural del petróleo crudo, gasolina y humo de cigarrillo. Su uso principal es como disolvente y como reactivo en operaciones de laboratorio y usos industriales. Tiene efectos muy nocivos sobre la salud humana.

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

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

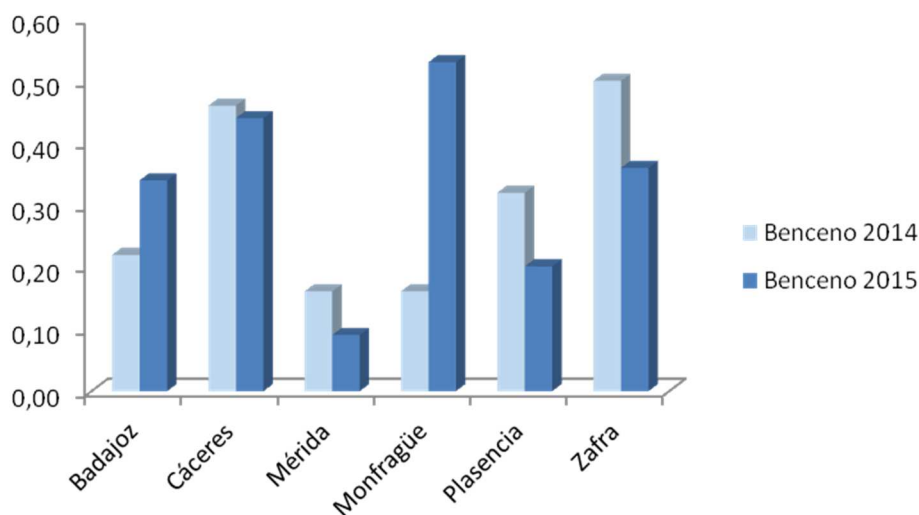
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 µg/m ³	Año civil	5 µg/m ³ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m ³ hasta alcanzar un 0% el 1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

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2015 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 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Unidad	Periodo medio
Benceno	Badajoz	0,66	0,69	0,24	0,22	0,34	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	0,37	0,45	0,33	0,46	0,44		
	Mérida	0,60	0,54	0,59	0,16	0,09		
	Monfragüe	0,27	0,23	0,16	0,16	0,53		
	Plasencia	0,08	0,27	0,47	0,32	0,20		
	Zafra	0,36	0,36	0,30	0,50	0,36		

La mayoría de los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2015, son inferiores a las registradas en 2014, a excepción de las estaciones de Badajoz y Monfragüe cuyos registros han aumentado sensiblemente con respecto a los de 2014. Destaca el notable descenso en las emisiones registradas en las estaciones de Plasencia y Zafra (Gráfica 2.1.5).



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2014 y 2015.

Partículas PM₁₀

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

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

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

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

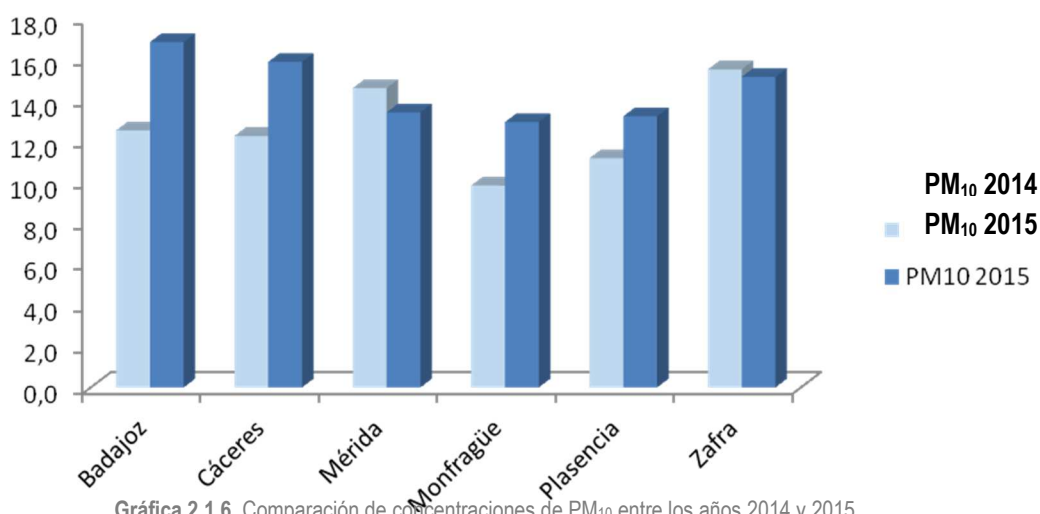
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m ³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1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

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2011	Valor promedio 2012	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Unidad	Periodo medio
PM ₁₀	Badajoz	17,7	20,3	16,2	12,5	16,83	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	14,5	15,3	11,9	12,3	15,87		
	Mérida	20,7	15,1	16,3	14,6	13,41		
	Monfragüe	13,5	9,5	10,6	9,9	12,94		
	Plasencia	13,6	12,1	9,6	11,2	13,22		
	Zafra	30,5	25,6	14,8	15,5	15,14		

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

Comparando las concentraciones promedio de PM₁₀ entre los años 2014 y 2015, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados en 2015 son en general más elevados que en 2014, a excepción de las estaciones de Mérida y Zafra, en cuyo caso se han registrado leves descensos (Gráfica 2.1.6), si bien son del mismo orden de magnitud y además se encuentran por debajo de los límites legales..



Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM₁₀ entre los años 2014 y 2015.



3. AGUA

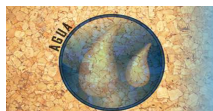
3.1. SALUD AMBIENTAL

3.2. CALIDAD DEL AGUA



3. AGUA

3. 1. SALUD AMBIENTAL



SALUD AMBIENTAL



Fotografía: Pantano de Orellana (Badajoz)

Consumo de agua en Extremadura

Según los datos de embalses que aparecen en el Boletín Hidrológico Semanal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a fecha de la primera semana de enero de 2016 la reserva de los embalses situados en la parte de la cuenca del Tajo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se situaba en 3.495 hm³ sobre una capacidad total de 6.325 hm³, lo que representa el 55% de la capacidad total. La media de los últimos años en esa misma fecha es del 3.917 hm³ lo que representa el 62 % de la capacidad total.



Depuración de las aguas residuales urbanas en 2015

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

Según los datos proporcionados por el Consorcio PROMEDIO, esta gestiona en la provincia de Badajoz un total de 54 estaciones depuradoras de aguas residuales, de estas el 44% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Guadiana y el resto por la Junta de Extremadura. La población asociada a estas plantas de tratamiento es de 139.740 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 316.055 habitantes.

Tabla 3.1.1. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Número de municipios gestionados	Construcción	Gestión actual	Población	Habitantes equivalentes aproximados
54	44% por CHG 56% por Gobex	Gestor Promedio	139.740	316.055

El 92% de las instalaciones de tratamiento de aguas gestionadas por Promedio son EDARES, el resto está formado por 2 Colectores y 2 instalaciones de tipo compacta.

Según el diseño de las EDARES, la capacidad de tratamiento es de 82.296 m³/ día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 30,03 millones de m³. El caudal total depurado en el año 2014 ascendió a 15.300.684 m³.

Tabla 3.1.2. 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 2015 (m ³)	% aproximado de agua que se depura respecto a la que llega
92% son EDAR	El 89% tiene depuradora	82.296	30.037.858	15.300.684	100%

Señalar que el 89% de las EDARES gestionadas por la empresa PROMEDIO en la provincia de Badajoz disponen de un proceso de pretratamiento, y el 87% del total posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Además, existen en la región 3 instalaciones que poseen un tratamiento terciario, y otras 4 con tanque de tormentas, lo que supone un porcentaje del 13,2% con respecto del total de instalaciones presentes.

Tabla 3.1.3. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

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



Control de calidad de las aguas de baño en 2015

El 67,2% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como suficientes, buenas o excelentes.

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

Tabla 3.1.4. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2015 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO	Nº PUNTOS DE MUESTREO
Llerena-Zafra	1	1
Badajoz	2	2
Mérida	1	1
Don Benito-Villanueva	10	10
Cáceres	1	1
Plasencia	27	27
Navalmoral	8	8
Coria	14	14
TOTAL	64	64

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

En Extremadura existen 64 puntos de muestreo, uno en cada una de las 64 zonas de baño que existen en la región (Tabla 3.1.4).

- **Calificación sanitaria de las aguas de baño**

Durante el año 2015 se produjo un aumento en el número de zonas de baño inspeccionadas, con respecto a los últimos años de los que tenemos datos, pasando de 55 en 2010, 52 en 2011 y 49 en 2013, a 64 en 2015, rompiendo con la tendencia de descenso que se había registrado. Se recogieron un total de 577 muestras.

Se detectaron un total de 17 zonas de baño con deficiencias, 8 de ellas en Plasencia, 6 en Coria, 2 en Don Benito y Vva. y 1 en Navalmoral de la Mata.



Tabla 3.1.5. Informe-memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2015 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

ÁREA DE SALUD	Nº zonas de baño inspeccionadas	Nº de zonas de baño con deficiencias	Nº de muestras analizadas	Nº de muestras analizadas por los gestores (Ayuntamientos)
Llerena-Zafra	1	0	9	1
Badajoz	2	0	17	0
Mérida	1	0	9	0
Don Benito-Vva.	10	2	91	0
Cáceres	1	0	9	0
Plasencia	27	8	238	10
Navalmoral de la Mata	8	1	72	0
Coria	14	6	132	0
TOTAL	64	17	577	11

En cuanto a la calificación sanitarias de las mismas, casi el 67% de total alcanzó la calificación de apta o excelente, quedando únicamente el 33%, 21 zonas de baño, calificada como insuficientes. (Tabla 3.1.6).

Tabla 3.1.6. Calificación sanitaria de las aguas de baño analizadas

Nº de zonas de baño	CALIFICACIÓN ANUAL			
	Insuficiente	Suficiente	Buena	Excelente
64	21	7	21	15

Las deficiencias encontradas, por orden de mayor o menor frecuencia, durante la temporada de baños 2015 han sido:

- Contribución a la contaminación originada por la propia actividad del baño. Restos procedentes de la presencia de animales.
- Vertidos de aguas residuales.
- Falta de limpieza en orillas y playas y falta de carteles informativos.
- Otros.

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura (www.gobex.es)
- Diputación de Badajoz (www.dip-badajoz.es)
- Diputación de Cáceres (www.dip-caceres.es)

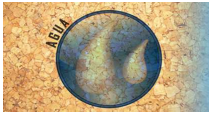
Más información:

- Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es)
- Confederación Hidrográfica del Tajo (www.chtajo.es)



3. AGUA

3. 2. CALIDAD DEL AGUA



CALIDAD DEL AGUA



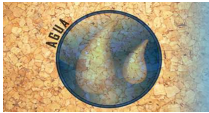
Fotografía: Paisaje de Tamujar, adelfar

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

Según los datos de embalses que aparecen en el Boletín Hidrológico Semanal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a fecha de la primera semana de enero de 2016 la reserva



de los embalses situados en la parte de la cuenca del Tajo de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se situaba en 3.495 hm³ sobre una capacidad total de 6.325 hm³, lo que representa el 55% de la capacidad total. La media de los últimos años en esa misma fecha es del 3.917 hm³ lo que representa el 62 % de la capacidad total.

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

Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en ríos

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

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

Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en embalses

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

- Presencia de ictiofauna

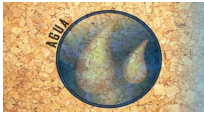
Para obtener los resultados de ictiofauna, se calculan los datos de abundancia, expresada en capturas por unidad de esfuerzo (CPUE¹), y los datos de biomasa, expresada en biomasa (peso) por unidad de esfuerzo (BPUE)², para cada especie. La unidad de esfuerzo utilizada surge de la combinación de la longitud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

- Presencia de fitoplancton

La calidad de las aguas en embalses se analiza a través del fitoplancton. Para ello se utilizan los datos obtenidos de dos indicadores de biomasa como son la clorofila "a" expresada en µg/L y el biovolumen total medido en mm³/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.

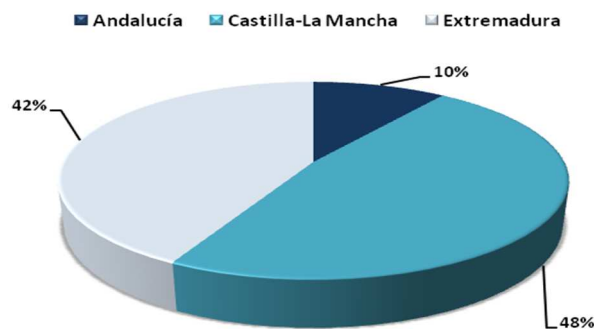
¹ Captura por unidad de esfuerzo (CPUE): La cantidad de capturas que se logran por unidad de arte de pesca

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



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 km², 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.

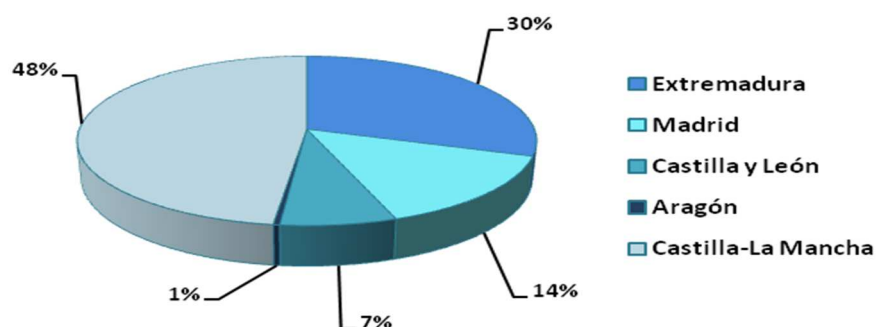
De esta longitud, el 42% transcurre por Extremadura, concretamente con una extensión de 23.321,58 km² (Gráfica 3.2.1).

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

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

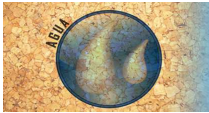
Cuenca Hidrográfica del Tajo

La Cuenca del Tajo tiene una extensión de 55.645 km², de los cuales 16.738 km² transcurren por la Comunidad Autónoma de Extremadura, equivalentes al 30,1% de la extensión total de la Cuenca (Gráfica 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 y embalses durante 2015

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

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

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

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

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

- En relación a los datos de peces, se informa de que no se han realizado muestreos de ictiofauna durante el año 2015, ni en ríos ni embalses.

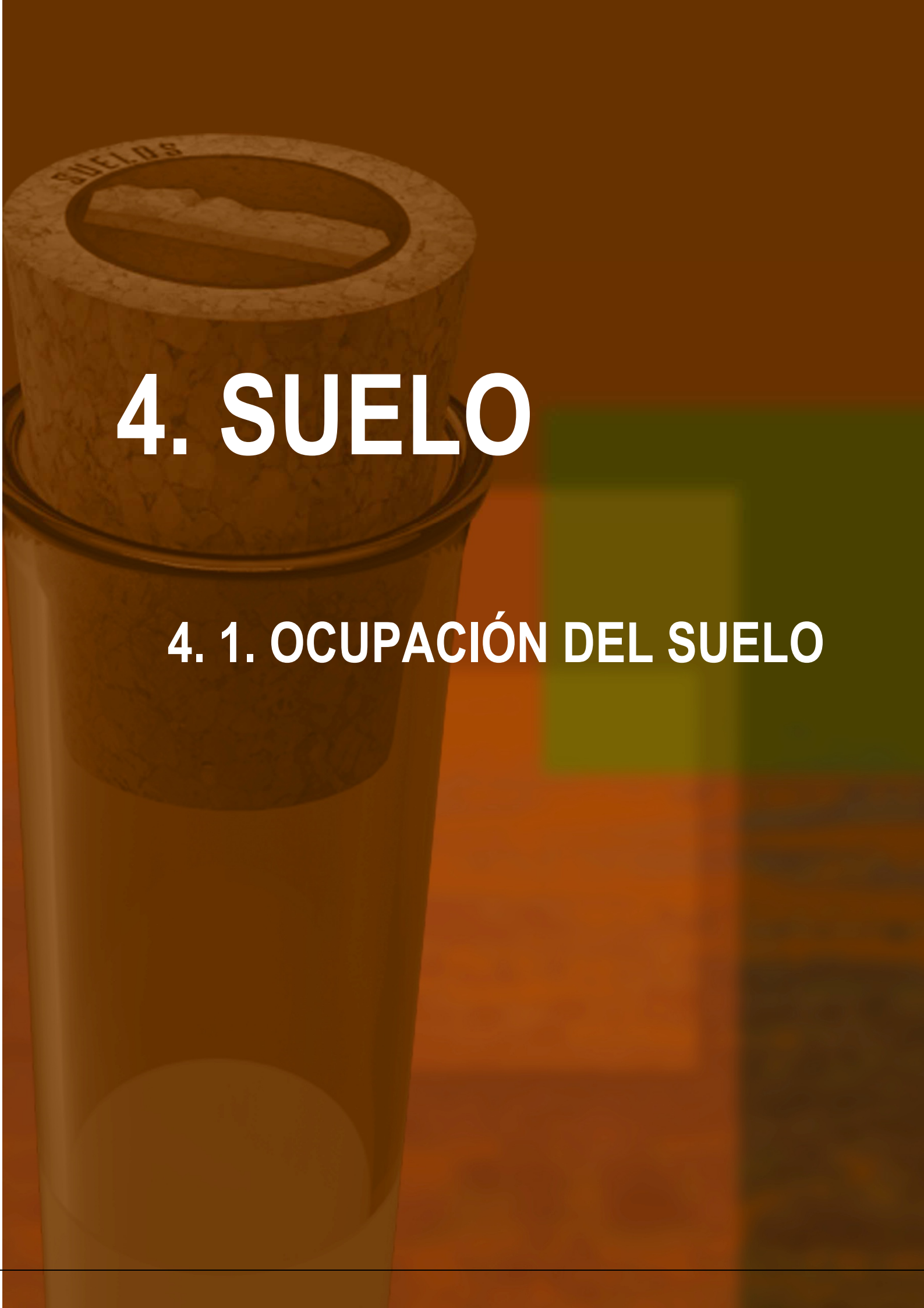
- En cuanto a las masas de agua subterránea de la Comunidad Autónoma de Extremadura, mencionadas, los resultados obtenidos durante 2015 pueden consultarse en el siguiente enlace: <http://www.chtajo.es/Informacion%20Ciudadano/Calidad/AguasSubterraneeas/Paginas/default.aspx>



4. SUELO

4.1. OCUPACIÓN DEL SUELO

4.2. SUELOS CONTAMINADOS



4. SUELO

4. 1. OCUPACIÓN DEL SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO



Fotografía: Fotografía aérea de Puebla de Sancho Pérez

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

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

Distribución de la superficie en Extremadura

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

Como en informes anteriores, se reseña que los últimos datos oficiales de los que se dispone son los datos publicados en el CLC 2006 (Tabla 4.1.2).

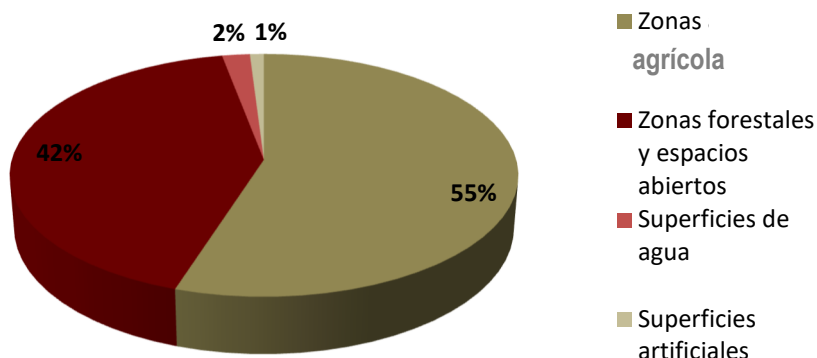
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

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 5.1.2) (Gráfica 4.1.1).

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

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



Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura.

La fuente más reciente sobre ocupación del suelo es SIOSE. SIOSE es el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT), que tiene como objetivo generar una base de datos de Ocupación del Suelo para toda España a escala de referencia 1:25.000, integrando la información disponible de las comunidades autónomas (CCAA) y la Administración General del Estado (AGE).

Se produce de manera descentralizada y coordinada entre las distintas administraciones, de actualización periódica y acorde, por tanto, a los principios INSPIRE.

Actualmente SIOSE se ha producido a nivel nacional a fecha de referencia del año 2005 (SIOSE 2005), con posteriores actualizaciones a fecha de referencia 2009 (SIOSE 2009) y 2011 (SIOSE 2011).

La base de datos del SIOSE 2011 establece las siguientes categorías relativas a las parcelas urbanas (tabla 4.1.3):

Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

CLASE DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN CLC 2006	
COBERTURA ARTIFICIAL SIMPLE	SUPERFICIE (ha)
Edificación	21.926,5663
Zona verde artificial y arbolado urbano	2.737,7993
Lámina de agua artificial	16.830,5576
Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación	24.613,972
Otras construcciones	5.550,4858
Suelo no edificado	24.510,2259
Zonas de extracción o vertido	4.686,4766
COBERTURA ARTIFICIAL COMPUESTO	SUPERFICIE (ha)
Urbano mixto	19.282,6401
Industrial	6.846,6736
Terciario	480,5712
Equipamiento dotacional	3.124,6744
TOTAL	130.590,643

FRAGMENTACIÓN DEL PAISAJE

No tenemos datos de fragmentación del paisaje en Extremadura provocados por infraestructuras de transporte y áreas urbanizadas.

EROSIÓN DEL SUELO

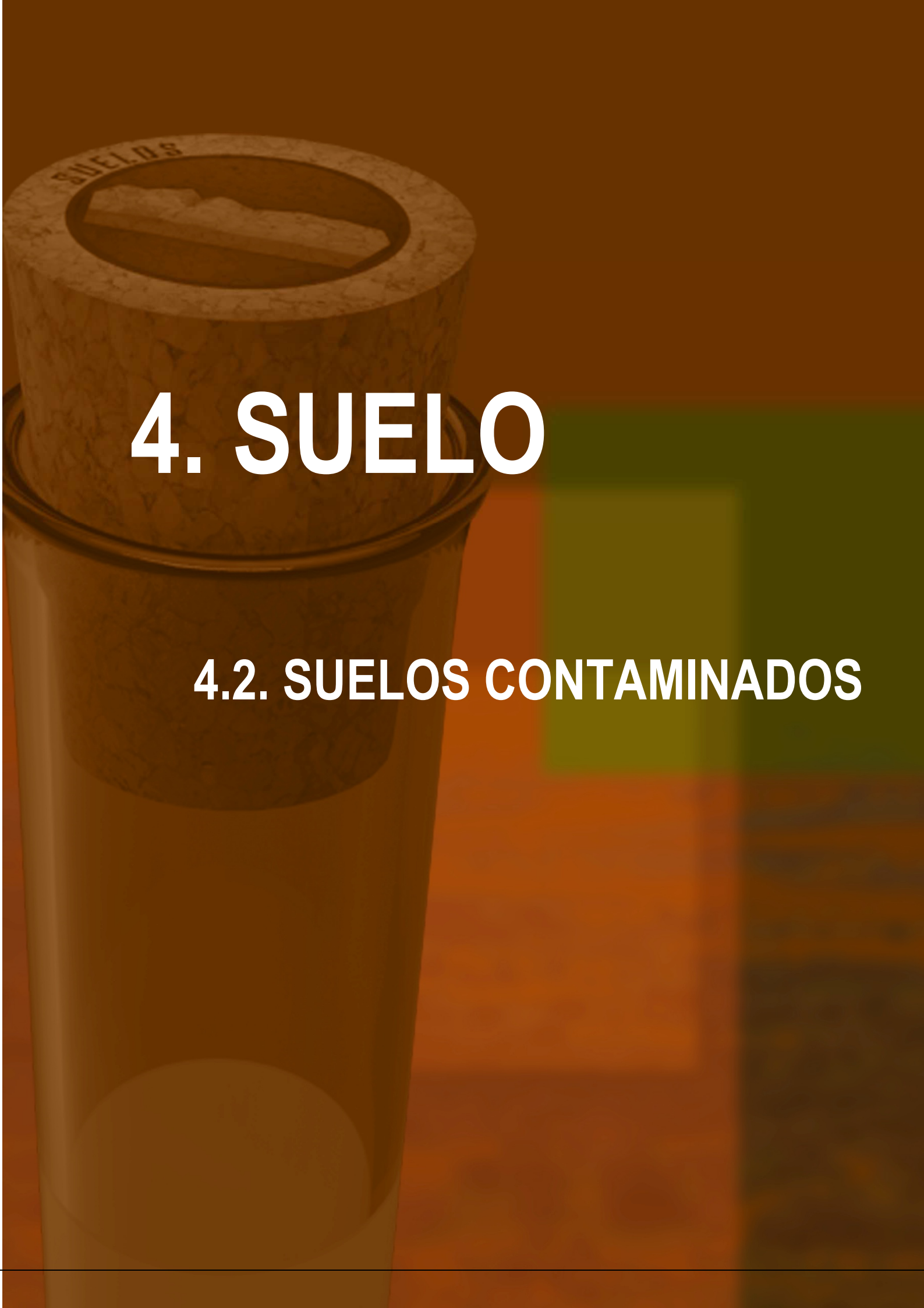
Según el Perfil Ambiental de España del año 2015, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la superficie afectada por la erosión en Extremadura es la siguiente:

Tabla 4.1.4. Superficie afectada por la erosión en Extremadura.

Superficie afectada por la Erosión (%) - INES (2002-2015)	EXTREMADURA
Con procesos erosivos "Moderados" (de 0 a 10t/ha año)	83,75
Con procesos erosivos "Medios" (de 10 a 25t/ha año)	9,81
Con procesos erosivos "Altos" (más 25t/ha año)	6,44
Pérdidas medias anuales (T/ha)	8,3

Fuentes:

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



4. SUELO

4.2. SUELOS CONTAMINADOS

SUELOS CONTAMINADOS



Fotografía: Excavación del foso de antiguos tanques de combustibles.

Situación de Extremadura en materia de suelos contaminados

Del total de expedientes iniciados hasta 2015, el 68% han sido declarados de no indicios y el resto se encuentran en distintos estados de tramitación

De los 1.539 expedientes iniciados hasta el año 2015, se han declarado de no indicios 1.049 expedientes, y el resto, 490 se encuentran en distintos estados de tramitación.

Los expedientes en trámite varían de unos a otros, existiendo situaciones en las que se han requerido investigaciones analíticas de suelos tras confirmar la existencia de indicios de afección del suelo, valoraciones de riesgos ambientales, u otra información necesaria, conforme el R.D. 9/2005, de 14 de enero. Igualmente, y de acuerdo con lo estipulado en el artículo 38 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, entre estos expedientes constan 32 remediaciones voluntarias de emplazamientos; así como 1 declaración de suelo contaminado.

Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados

Indicadores de gestión sobre suelos contaminados	
Año	Acumulado hasta 2015
Nº expedientes iniciados	1539
Nº expedientes declarados no indicios	1049
Nº expedientes en requerimientos por indicios	457
Nº remediaciones voluntarias de emplazamientos	32
Nº declaración suelos contaminados	1

Como en años anteriores destacar que a lo largo del año 2015, la dificultad que supone la valoración de los expedientes en trámite ha ido aumentando progresivamente, como consecuencia de que estos a menudo se corresponden con almacenamientos subterráneos de combustibles, instalaciones de gran tamaño y de cierta antigüedad.

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

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

Inspecciones relacionadas con actividades potenciales contaminantes

Se han realizado visitas técnicas a las instalaciones afectadas en determinados casos, y todo ello con objeto de verificar los aspectos recogidos en el informe preliminar de situación presentado. Las visitas técnicas realizadas durante el año 2015 fueron 11, 10 de ellas rutinarias y 1 no rutinarias. Estas visitas se realizaron a actividades potencialmente contaminantes del suelo y otros expedientes con afección del suelo.

Actuaciones de descontaminación procedentes del estudio de informes preliminares de situación

Hasta el año 2015 se han inventariado 32 remediaciones voluntarias de suelos contaminados en emplazamientos distintos, 24 de la provincia de Badajoz y 8 de Cáceres. Algunos de estos expedientes se iniciaron como declaración de suelo contaminado, tratándose posteriormente como remediaciones voluntarias en aplicación del artículo 38 de la citada Ley de Residuos y Suelos Contaminados. En el año 2015 consta 1 sólo expediente de declaración de suelo contaminado. Estas actuaciones de recuperación ambiental de suelos están relacionadas principalmente con los sectores de la distribución de combustibles y las plantas termosolares.

Regulación del régimen jurídico de los suelos contaminados en Extremadura

El lunes, 6 de abril de 2015, se publicó en el Diario Oficial de Extremadura (DOE nº 64) el Decreto 49/2015, de 30 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Constituye el objeto de este decreto el desarrollo del procedimiento de suelos contaminados en Extremadura, con la introducción de un procedimiento simplificado voluntario; la determinación de los niveles genéricos de referencia aplicables en Extremadura para metales, difenilo y óxido de difenilo (estas dos últimas sustancias asociadas al fluido térmico empleado en las plantas termosolares); la creación del Inventario de calidad del suelo de Extremadura; y el Registro de entidades colaboradoras en materia de suelos.

Protección de la salud humana ⁽¹⁾				Protección de los ecosistemas ⁽²⁾	
Elemento	Uso industrial	Uso urbano	Otros usos	Elemento	NGR
	(mg/kg peso seco)				(mg/kg peso seco)
As	61 ^a	61 ^a	61 ^a	As	61
Be	250 ^b	25	20	Be	4,9
Cd	350 ^b	35	4	Cd	0,35
Co	580	90	33 ^a	Co	33
Cr	640	100	95 ^a	Cr	95
Cu	7750 ^b	775	180	Cu	67
Hg	15	6	3	Hg	0,10
Mn	10000 ^c	9105	1566 ^a	Mn	1566
Mo	3500 ^b	350 ^b	35	Mo	3,7
Ni	7450 ^b	745	460	Ni	56
Pb	2600 ^b	260	110	Pb	48
Sb	200 ^b	20 ^b	2	Sb	1,0
Se	3750 ^b	375	135	Se	0,5
Sn	10000 ^c	10000 ^c	10000 ^c	Sn	2,1
V	3800 ^b	380	116	V	116
Zn	10000 ^c	10000 ^c	1835	Zn	281

- (1) Los NGR se han calculado siguiendo los criterios establecidos en el anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero
(2) Estos NGR representan el fondo natural de referencia en los suelos de Extremadura
(a) Fondo natural de referencia en el suelo
(b) En aplicación del criterio de contigüidad
(c) En aplicación del criterio de reducción

Protección de la salud humana⁽¹⁾

Sustancia	Número CAS	Uso industrial	Uso urbano	Otros usos
		(mg/kg peso seco)		
Óxido de difenilo	101-84-8	75	8ª	0,8
Difenilo	92-52-4	10	7	3

(1) Los NGR se han calculado siguiendo los criterios establecidos en el anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, considerando sus efectos sistémicos

(a) En aplicación del criterio de contigüidad

Figura 4.1. Niveles genéricos de referencia (NGR) de metales pesados, difenilo y óxido de difenilo y otros elementos traza en suelos, aplicables en Extremadura

Como aspecto novedoso respecto la normativa de aplicación en otras Comunidades Autónomas, cabe destacar el establecimiento del procedimiento simplificado voluntario para la presentación de informes de situación; la definición del concepto de suelo alterado; y los requisitos técnicos aplicables a toda aquella entidad que desee actuar en el ámbito de la calidad del suelo en Extremadura (investigación, valoración de riesgos y recuperación de la calidad del suelo).



Figura 4.2. Concepto de suelo alterado, definiéndose como aquel en el que la concentración de contaminantes está por encima del umbral de referencia (NGR), pero que no representa un riesgo inaceptable para la salud humana o los ecosistemas.

Por último, señalar el contenido de la Disposición Transitoria Primera donde se fija el plazo máximo de 1 año para que los titulares de las actividades potencialmente contaminantes del suelo de los expedientes ya iniciados remitan un nuevo informe de situación conforme a lo establecido en este decreto.

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



5. RESIDUOS

5.1. RESIDUOS

RESIDUOS



Fotografía: Imagen aérea de ecoparque de residuos en la provincia de Badajoz

Residuos municipales

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

Tabla 5.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de tratamiento de residuos.

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

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

Generación de residuos municipales

En Extremadura se generaron 1,309 kg/hab. por día durante el año 2015.

Durante el año 2015 cada extremeño generó 1,309 kg de residuos municipales por día. Si se compara este dato con el dato del año anterior se observa un pequeño repunte siguiendo con la tendencia alcista registrada en el año anterior. Concretamente se ha registrado entre ambos años un aumento de un 2,2%, situándose 2015 en valores similares al 2011.

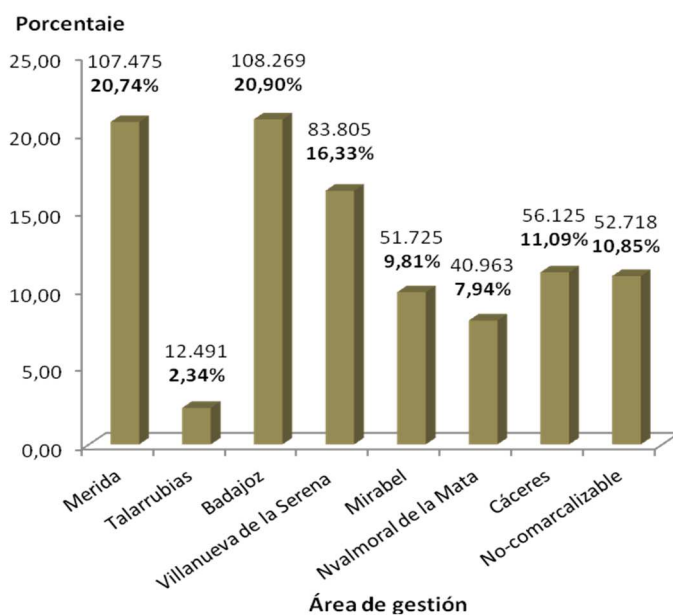
Durante la crisis económica iniciada en 2008 se ha observado un descenso paralelo al de la actividad económica en la generación de residuos municipales, con un ligero repunte en 2010 y un agudo descenso hasta tocar fondo en 2013.

La generación anual de residuos por habitante en la región se situó en 478 kg/hab*año, cifra superior a los 467 kg/hab*año registrados en 2014. El volumen total de residuos municipales generados en Extremadura en 2015 fue de 522.614 toneladas, cifra un 1,76% superior a la del año anterior.

Áreas de gestión de residuos municipales

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

Entre las instalaciones de Mérida y Badajoz reciben cerca del 42% del total de residuos municipales gestionados en la Comunidad Autónoma. Por detrás están las áreas de gestión de Villanueva de la Serena con el 16% y los ecoparques de Cáceres y Mirabel, que gestiona cada uno el 11% y el 9,8% respectivamente del total de residuos. El ecoparque de Navalmoral de la Mata con prácticamente el 8% y el de Talarrubias con aproximadamente el 2,4% del total son las áreas que menos residuos reciben.



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



Los residuos municipales no comarcalizables se estiman en algo más del 10,8%.

En cuanto a la generación según el tipo de residuo, destacar que el 77,60% de los mismos se recoge como mezcla de residuos municipales.

En segundo lugar, el 7,68% de los residuos generados en las diferentes áreas de gestión regionales eran papel y cartón, y el 2,07% envases ligeros. Aproximadamente el 4,92% del total de residuos generados son residuos de pequeñas empresas y el 4,57% del total son residuos voluminosos. (Tabla 6.1.2).

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

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	87.582,68	11.374,16	94.545,87	78.132,36	45.137,70	37.623,94	51.168,60		405.565,31	77,60%
Envases ligeros	2.989,32	349,22	1.918,94	1.385,12	1.712,98	890,16	1.552,01	-	10.797,75	2,07%
Residuos de pequeñas empresas	11.471,58	148,20	4.754,34	3.989,36	1.324,72	2.009,84	1.992,94	-	25.690,98	4,92%
Voluminosos	6.321,08	363,54	8.028,06	1.830,54	3.116,66	965,66	3.245,34	-	23.870,88	4,57%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	56,58	56,58	0,01%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	40.151,00	40.151,00	7,68%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	8.002,92	8.002,92	1,53%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.664,81	1.664,81	0,32%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	98,046	98,046	0,02%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	789,59	789,59	0,15%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	5.925,86	5.925,86	1,13%
TOTALES	108.365	12.235	109.247	85.337	51.292	41.490	57.959	56.689	522.614	100,00%

Recogida selectiva

El 17,48% del total de los residuos municipales gestionados proceden de la recogida selectiva.

Durante 2015 continuó la tendencia de crecimiento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Concretamente se ha producido un aumento de casi un punto porcentual, pasando de las 84.556 toneladas (16,46%) en 2014 a las 91.353 toneladas (17,48%) en 2015.



Tabla 5.1.3. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.

Tipo de residuo	Extremadura 2014 (t)	Extremadura 2015 (t)
Papel y cartón	39.097	40.151
Voluminosos	21.216	23.871
Vidrio	7.156	8.002
Envases ligeros	10.604	10.797
Aceite y grasas comestibles	1.320	1.664
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	4.507	5.925
Medicamentos	93	98
Pilas	67	59
Ropa	496	789
Total	84.556	91.353

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

Los aumentos más destacados porcentualmente son en la recogida de ropa (59%), RAEE (31%), aceites y grasas (26%), y voluminosos (12%). También se pueden destacar los datos en la recogida de vidrio, con incrementos superiores al 11%.

Si analizamos las principales recogidas selectivas de residuos en los contenedores instalados en las vías públicas de nuestras ciudades y pueblos comparadas con la media nacional, observamos que aún no hemos alcanzado la misma, especialmente en el caso de los envases de vidrio depositados en el iglú verde (tabla 5.1.4).

Envases ligeros



(kg/hab*año)

Papel y cartón



(kg/hab*año)

Vidrio



(kg/hab*año)

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

Extremadura	10,60	10,90	7,2
España	12,70(*)	15,10	15,5

En 2015 se depositaron en Extremadura 10,60 kg/hab. de envases ligeros en el contenedor amarillo, una cifra similar de papel-cartón en el contenedor azul, y 7,2 kg/hab. de envases de vidrio.



Envases domésticos reciclados en Extremadura. (Estimación facilitada por Ecoembes).

En cuanto a los envases domésticos reciclados en Extremadura se observa que se superan ampliamente los objetivos marcados en la mayoría de ellos a excepción de los envases de madera.

Tabla 5.1.4a. Porcentaje de envases domésticos reciclados.

OBJETIVOS PARCIALES 2015				
Material	Cantidades recicladas (t)	Cantidades adheridas (t)	Reciclado (%) Cierre 2015	Objetivos (*)
Plástico	5.796	14.437	40,1 %	22,50 %
Papel/Cartón	12.791	14.790	86,5 %	60 %
Metales	5.573	7.277	76,6 %	50 %
Madera	0	222	0,0 %	15 %
TOTAL	24.159	36.825	65,6%	55%

(*) Según REAL DECRETO 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

Valorización de residuos municipales

En el año 2015 se han valorizado 195.154 toneladas de materia orgánica separada de los residuos municipales.

La materia orgánica separada de la mezcla de los residuos domésticos fue de 195.154,61 toneladas. De este el material bioestabilizado conseguido es el 17%, concretamente 32.882,47 toneladas.

Tabla 5.1.5. Materia orgánica separada y material bioestabilizado producido.

Año	Materia orgánica	Compost	Porcentaje
2015	195.154,61	32.882,47	17%

El material recuperado de los residuos domésticos en 2015 en las plantas de tratamiento mecánico-biológico (ecoparques) y por los gestores autorizados alcanzó en Extremadura la cifra de 78.258,64, casi el 15% de los residuos recogidos.

Tabla 5.1.5.a. Material recuperado de los residuos domésticos

	Vidrio	Papel y cartón	Metales férricos	Envases plásticos	Briks	Aceite comestible	RAEE	Madera	Medicamentos	Pilas	Ropa
Ecoparques *	1.145,94	6.073,40	4.134,98	1.534,98	53,22	-	-	3.430,86***	-	-	-
Ecoparques**	-	-	1.173,24	3.264,8	755,78	-	-	-	-	-	-
Gestores	8.002,92	40.151	-	-	-	1.664,81	5.925,86	-	98,05	59,32	789,59
Totales por materiales	9.148,86	46.224,40	5.308,22	4.799,78	809,00	1.664,81	5.925,86	3.430,86	98,05	59,32	789,59
TOTAL	78.258,64 toneladas de material recuperado, el 14,97% de los residuos recogidos.										

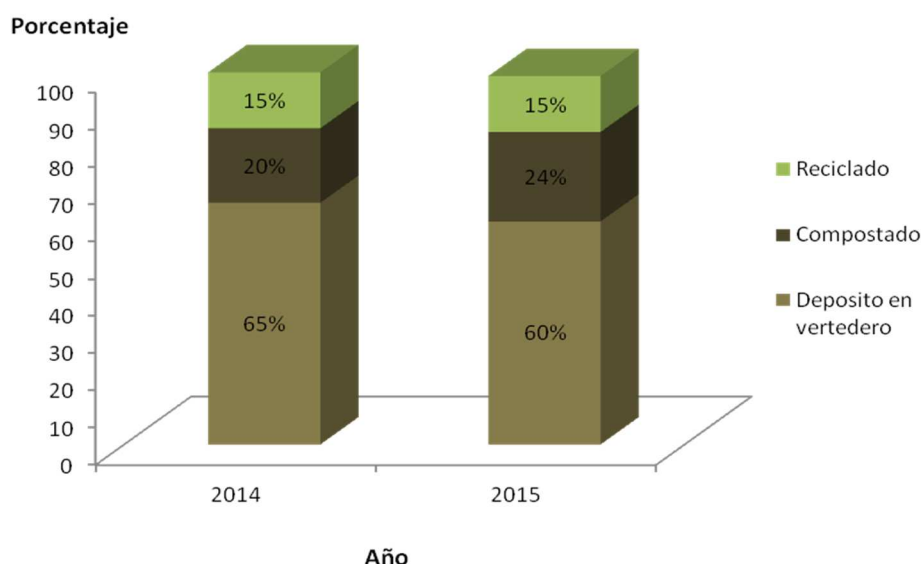
Analizando por materiales, el papel y el cartón fue el material más recuperado con 46.224 toneladas, tras este aparece el vidrio con 9.148,9 toneladas.

Eliminación de residuos municipales en vertederos

Durante el año 2015 se eliminaron en vertederos 317.932 toneladas de residuos, un 60% del total de residuos generados.

En el año 2015 se ha registrado un ligero descenso en la eliminación de residuos municipales en vertederos con respecto a 2014. Concretamente se registro un descenso de un 4,3% pasando de las 332.014 toneladas eliminadas en 2014 a las 317.932 toneladas que se eliminaron en 2015.

Por otro lado, se ha registrado un aumento en el porcentaje de residuos compostados, que ha pasado de un 20% en 2014 a un 24% en 2015.



Gráfica 5.1.2. Gestión de los residuos municipales en vertederos.

Depósito de residuos biodegradables en vertederos

En 2015 se depositaron en vertedero un 5,6% menos que en 2014, concretamente se depositaron 71.274 toneladas de residuos biodegradables.

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

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



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

Señalar que ya en el año 2009, la cantidad de RUB depositada en vertedero fue de 100.497,07 toneladas, lo que supone un 5,37% menos de lo máximo permitido para ese año. Este año se ha ya se está por debajo del objetivo marcado para 2016.

Tabla 5.1.6. RUB eliminados en vertedero y objetivos marcados.

	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
RUB a vertedero (t)	213.604	205.879	153.927	144.727	100.497	90.787	85.243	82.621,36	75.735	75.306	71.274	
Objetivo R.D. 1481/2001		160.202			106.802							74.761

Residuos de construcción y demolición (RCD)

En 2015 el tratamiento de RCD en la región se estima en 313.008 toneladas

En el año 2015 había en Extremadura un total de 26 instalaciones autorizadas para el reciclaje de residuos de construcción y demolición y 37 plantas de transferencia o almacenamiento. Por el contrario, se carece de vertederos de residuos de inertes para el depósito de RCD.

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

Año	2015
Número de plantas de reciclaje de RCD	26
Número de plantas móviles de reciclaje de RCD	7
Número de centros de transferencia de RCD	37
Toneladas tratadas	313.008

Según la información aportada en las memorias realizadas por los gestores, la entrada de RCD en las instalaciones autorizadas en Extremadura para su tratamiento durante 2015, se cifra en 313.008 toneladas, lo que supone un incremento de un 204% con respecto a 2014, pasando de 103.088 t a 313.008 t. De este total se ha reciclado aproximadamente el 27%.

El 26% de los mismos se ha destinado a otras operaciones de valorización, como rellenos y el 45% se encuentra almacenado en las instalaciones de los gestores en espera de su tratamiento final. Los RCD destinados a vertedero han sido únicamente el 2% del total.



Tabla 5.1.8. RCD gestionados en la región.

	2014	2015
RCD TOTALES declarados por instalaciones autorizadas (t)	103.088	313.008
Residuos reciclados (t)	27.385	85.940
RCD tratados en otras operaciones de valorización (incluidos rellenos) (t)	22.222	142.025
RCD almacenado a la espera de tratamiento (t)	53.346	82.846
Residuos depositados en vertedero (t)	235	726

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

Residuos peligrosos

La cantidad de residuos peligrosos declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura en 2015 ha alcanzado la cifra de 31.156,74 toneladas.

Gestores y Productores de Residuos Peligrosos

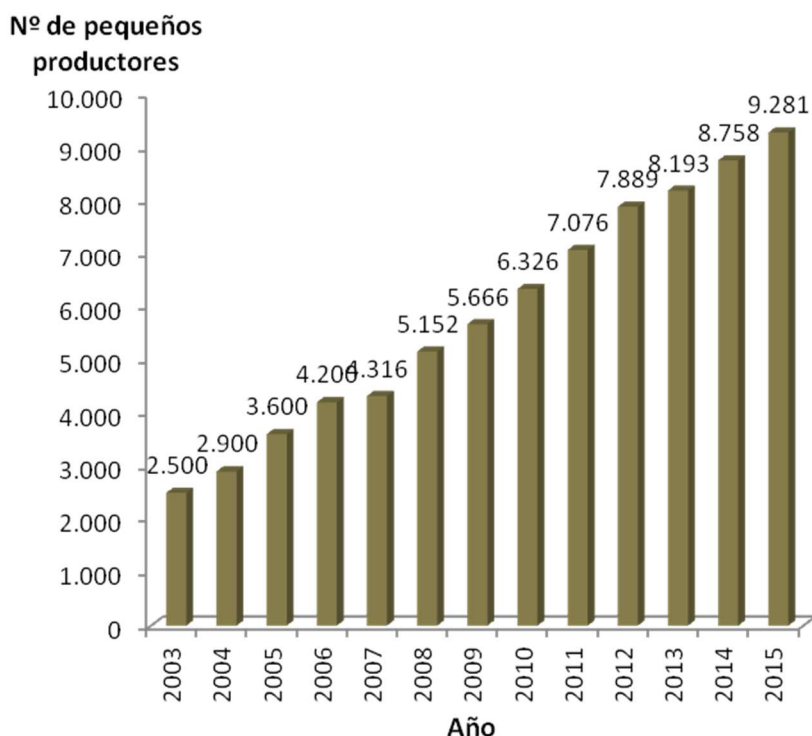
A lo largo del 2015 el número de inscripciones de pequeño productor de residuos peligrosos se ha incrementado un 6% en el último año, debido en parte a la campaña informativa llevada a cabo en los talleres mecánicos, pasando de 8.758 en 2014 a 9.281 en 2015.

Tabla 5.1.9. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.

Extremadura	Número
Pequeños productores de residuos peligrosos (generan menos de 10 t anuales)	9.281
Productores de residuos peligrosos	85
Gestores de residuos peligrosos	38 (*)

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

En referencia al número de grandes productores de residuos peligrosos, señalar que se ha producido un aumento de los mismos de un 9%, pasando de 78 en 2014 a 85 en 2015.



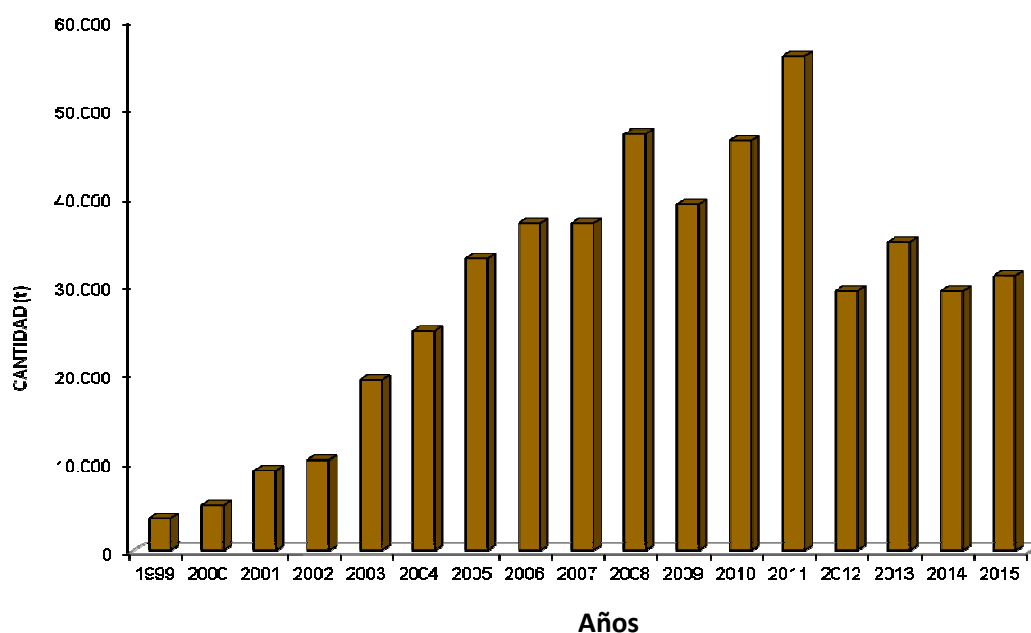
Gráfica 5.1.3. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Gestión de Residuos Peligrosos

Según las memorias correspondientes al año 2015 remitidas a la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) por los gestores autorizados, la generación de residuos peligrosos en Extremadura entre los años 2014 y 2015 se ha registrado un aumento de un 6%, cifrándose este último año en 31.156,76 toneladas de residuos peligrosos.

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

Los mayores aumentos porcentuales registrados durante 2015, se han producido en los residuos sólidos de la industria del hierro y el acero, así como en las tierras y piedras contaminadas con sustancias peligrosas.



Gráfica 5.1.4. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal.

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

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

Tabla 5.1.10. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulos de la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002).

Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2015	Variación (%) 2015 respecto a 2014
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	0,00	0
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	6,86	+ 88
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	0,00	0
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	0,00	0



Código LER		Cantidad de residuos (toneladas) 2015	Variación (%) 2015 respecto a 2014
05	Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	2,72	- 85
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos	91,96	+ 33
07	Residuos de procesos químicos orgánicos	283,04	- 5
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	62,53	- 17
09	Residuos de la industria fotográfica	80,70	- 10
10	Residuos de procesos térmicos	17.924,93	+ 21
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea	315,10	- 25
12	Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	63,30	- 58
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	3.041,36	- 20
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08)	134,05	+ 62
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	963,32	+ 7
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	4.115,53	- 28
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	848,77	- 47
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)	1.233,77	- 2
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	403,57	- 11
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	1.585,25	+ 80
TOTAL		31.156,74	+ 6

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

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

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

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

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

Las cantidades de aceites recogidas por los sistemas integrados de gestión autorizados en Extremadura (SIGAUS y SIGPI), han pasado de 2.448.519 kg en 2014 a 2.573.090 kg en 2015, lo que supone un descenso de un 5,1%.

Tabla 5.1.11. Cantidades de aceites recogidos en 2014 y 2015

	2014	2015
	Recogidos	Recogidos
SIGAUS (t)	2.237.569	2.265.110
SIGPI (t)	210.950	307.980

El 85% de los aceites usados recogidos por los SIG, fueron sometidos a un tratamiento de regeneración (Reg), mientras que algo más del 14% de los mismos se destinaron a valorización energética (V.E.).

Tabla 5.1.12. Diferentes tratamientos del aceite usado.

	2015		
	Reg	V. E.	No reg*
SIGPI	308.370	610	0
SIGAUS	1.875.534	375.985	13.591

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 con legislación específica

Residuos de pilas y acumuladores.

Durante el 2015 se supero la recogida tanto de baterías como de electrolito de pilas con respecto al año anterior.

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.

En cuanto a los residuos de baterías de automoción, el objetivo ecológico está fijado, por el Real Decreto antes citado, en el 95%, habiendo informado los agentes involucrados en el Acuerdo Voluntario para la gestión de baterías plomo-ácido.

Tabla 5.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.

TIPO	Extremadura 2014 (t)	Extremadura 2015 (t)
Baterías de plomo	2.218	2.253,29
Electrolito de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	66	368,32

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 24.979 toneladas en materia seca de lodos de depuradora.

En el año 2015 la DGMA ha continuado con el programa de control sobre la producción y destino de los lodos procedentes de depuradoras de aguas residuales urbanas y agroindustriales (de composición similar a las anteriores), verificado el cumplimiento del R.D. 1310/1990 por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario y la Orden AAA/1072/2013 sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario.

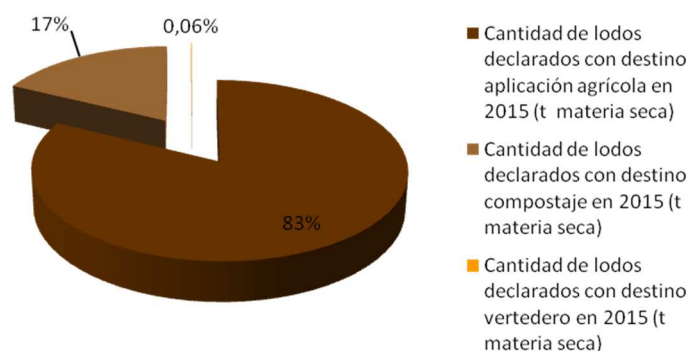
Este programa, que deberá tener continuidad en los años siguientes, trata de garantizar que la gestión de los lodos se realice de acuerdo con la legislación vigente, y que su aplicación a los suelos agrícolas de la región se efectúe correctamente.

En 2015 se han declarado por los titulares de estaciones depuradoras, 24.979 toneladas en materia seca de lodos, de las cuales, 20.736 t se han aplicado directamente a suelos agrícolas y 4.229 t se han destinado a compostaje. El resto de los lodos, unas 15 toneladas, tuvo como destino el vertedero.

Tabla 5.1.14. N° de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad de lodos declarados con destino aplicación agrícola en 2015 (t materia seca)	20.736
Cantidad de lodos declarados con destino compostaje en 2015 (t materia seca)	4.429
Cantidad de lodos declarados con destino vertedero en 2015 (t materia seca)	15
Total, lodos Extremadura 2015 (t materia seca)	24.979
N° EDAR/EDARU/EDARI productoras	154

Durante el año 2015, de las 154 EDAR controladas, 138 destinan los lodos a la aplicación agrícola en Extremadura, 14 destinan lodos al compostaje y 2 los deposita en vertedero.



Gráfica 5.1.5. Porcentaje de lodos según destino



Residuos sanitarios

En Extremadura se generaron durante 2015 la cantidad de 1.233,77 toneladas de residuos sanitarios peligrosos.

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

Se ha registrado un descenso de un 2,3% entre los años 2014 y 2015, en la recogida de este tipo de residuos.

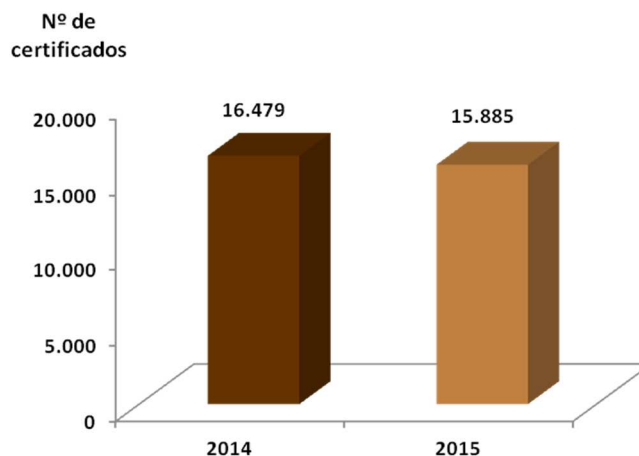
Tabla 5.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	2014	2015
		Toneladas	Toneladas
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	1.000,98	984,73
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	106,12	99,01
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	107,71	96,84
180202	Ídem 180103 de animales	44,63	49,56
180205	Ídem 180106 de animales	1,93	2,53
180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	0,62	1,10

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

En Extremadura se emitieron en el año 2015 un total de 15.885 certificados de destrucción de vehículos.

En el año 2015 había en la región 49 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil. Durante este año se emitieron un total de 15.885 certificados de destrucción de vehículos al final de su vida útil, produciéndose un descenso de un 3,7% en el número de certificados emitidos por los centros autorizados en la región con respecto a 2014.



Gráfica 5.1.6. Datos de certificados de destrucción.



Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el año 2015 los sistemas integrados de gestión recogieron un 14,5% más de neumáticos fuera de uso que en 2014 concretamente se recogieron 8.227 toneladas de NFU.

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

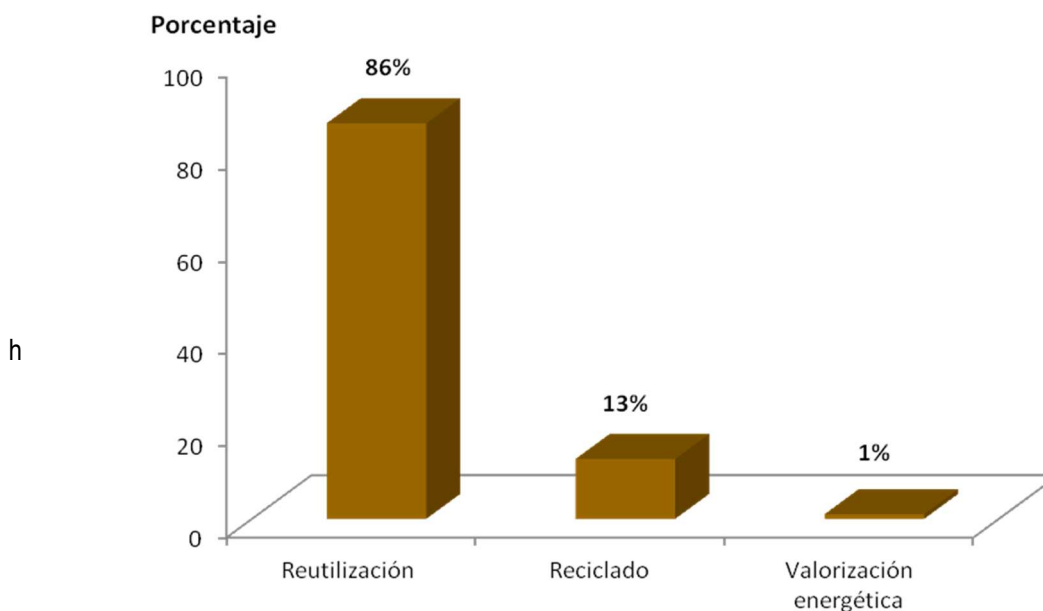
Durante 2015 se ha registrado un aumento de un 14,5% en el número de neumáticos fuera de uso recogidos por gestores autorizados en Extremadura.

Tabla 5.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región.

Año 2015	Sistemas integrados de gestión		Gestores*	Total
	SIGNUS (t)	TNU (t)		
NFU recogido	7.481	550	196	8.227
NFU tratado	7.180	550	196	7.926
Preparación para la reutilización	818	225	17	1.060
Reciclado	6.362	257	175	6.794
Valorización energética	---	68	4	72

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

El 86% de las toneladas de neumáticos fuera de uso fueron preparados para su reutilización y el 13% de los mismos se destinaron al reciclado. El 1% restante fue preparado para su valorización.



Gráfica 5.1.7. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2015.



Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2015, se recogieron 5,42 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 5.1.17. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura en 2015.

Tipo de residuo	RAEE Total (kg)	Recogida de RAEE (kg/hab)
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos recogidos	5.925.000	5,42

En la región se recogieron en 2015 un total de 5.925 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de los cuales 5.201 toneladas han sido recogidas por los sistemas integrados de gestión (SIG) y 724 toneladas por gestores autorizados con intervención de los SIG.

Ese dato de recogida equivale a un índice de recogida de 5,42 kg por habitante y año, lo que supone un aumento de un 32,2% con respecto al dato del año 2014.

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



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

En Extremadura durante 2015 se declararon 1.647.982 kilogramos de aparatos contaminados con PCB y/o PCT.

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

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

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

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

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

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

Tabla 5.1.18. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2014, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto (BOE núm. 206, de 28 de agosto de 1999).

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

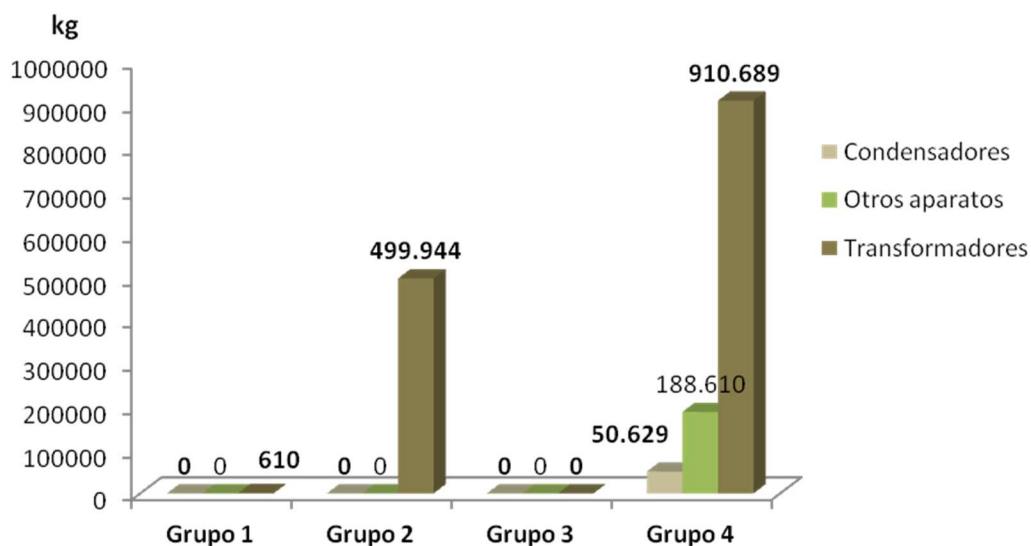


Transformadores	> 5 dm ³ y > 500 ppm	610	0	0	568.429	568.429
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	499.944	0	341.405	836.129
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Otros aparatos	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	0	0
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	0	0	188.610	188.610
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Total declarado		610	499.944	0	1.149.928	1.647.982

En el año 2015, se ha producido un leve aumento en el número de aparatos inventariados, que ha mantenido prácticamente constante el total inventariado.

Si se desglosa el inventario se observa que no se ha declarado ningún aparato perteneciente al grupo 3, pero si al grupo 1 con 610 kilogramos.

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



Gráfica 5.1.8. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos.



Movimientos transfronterizos

EXPORTACIONES

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

Por otra parte, se trasladaron a Extremadura desde otros países de la UE, 3.155,90 toneladas del residuo 160601 y 19,66 toneladas del residuo 160511/160213.

Tabla 5.1.19. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	
160506/160507/160508	Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados: de laboratorio, inorgánicos u orgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas.	D10*	3,42	Bélgica
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*	70,16	Bélgica

*D10 Incineración en tierra.

Tabla 5.1.19a. Toneladas de residuos transfronterizos importados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	
160601	Baterías de plomo	R4	3.155,90	Portugal
160211/160213	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, CFC, HFC / Equipos desechados que contienen componentes peligrosos	R4/R7	19,66	Portugal

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

Fuentes:

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

The background features a green seal on the left with a star and the text 'CAMBIO CLIMÁTICO'. To the right, there are wavy, layered green lines. The main title is centered in large white text.

6. CAMBIO CLIMÁTICO

6.1. CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO



Fotografía: Bosque de galería. Geoparque Villuercas-Ibores-Jara

Nueva Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2013-2020.

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

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

La nueva Estrategia de Cambio Climático dispone de una estructura ligeramente diferenciada de la anterior, realiza una primera segregación en los diferentes sectores de la sociedad extremeña afectados

por el fenómeno del Cambio Climático y sobre los cuales se llevarán a cabo medidas tanto de mitigación como de adaptación al Cambio Climático. Asimismo, dentro de cada sector se establecerán objetivos generales a cumplir durante el periodo de aplicación de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020. Una vez situados dentro de los objetivos, se especifican medidas de actuación concretas para ejecutar convenientemente los objetivos propuestos.

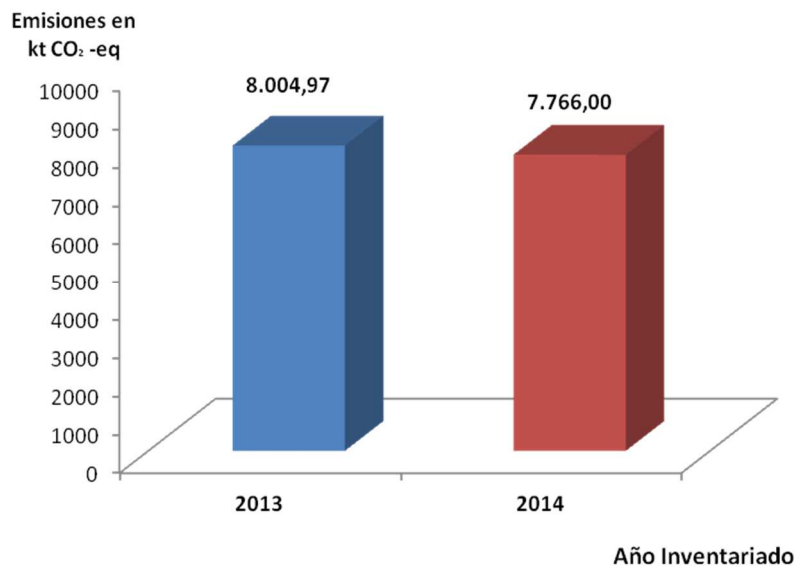
Es importante destacar que, aun habiendo realizado una reestructuración, **los principios estratégicos** se mantienen en el nuevo documento, así como la mayoría de objetivos, áreas y medidas que en algún caso han sido reenfocados para adaptarlos a la realidad existente, ya que no nos encontramos ante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

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

Inventario Nacional de Emisiones 2014

En Extremadura descendieron las emisiones un 2,98% en 2014 con respecto a 2013

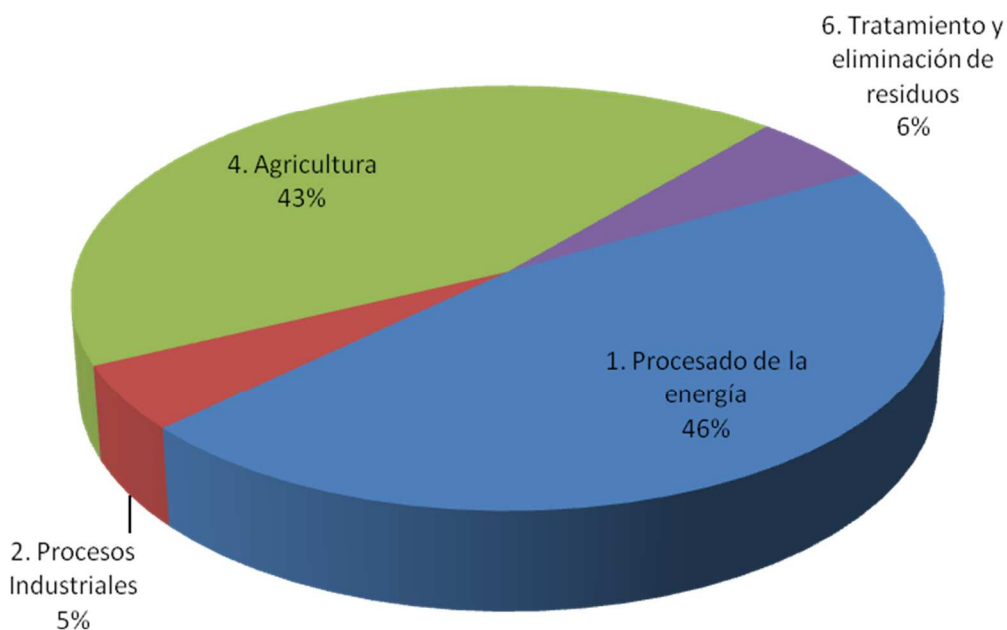
Según el último inventario publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Extremadura registró en 2014 un descenso de las emisiones de un 2,98% con respecto al año anterior.



Gráfica 6.1.1. Emisiones regionales en 2013 y 2014.

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

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



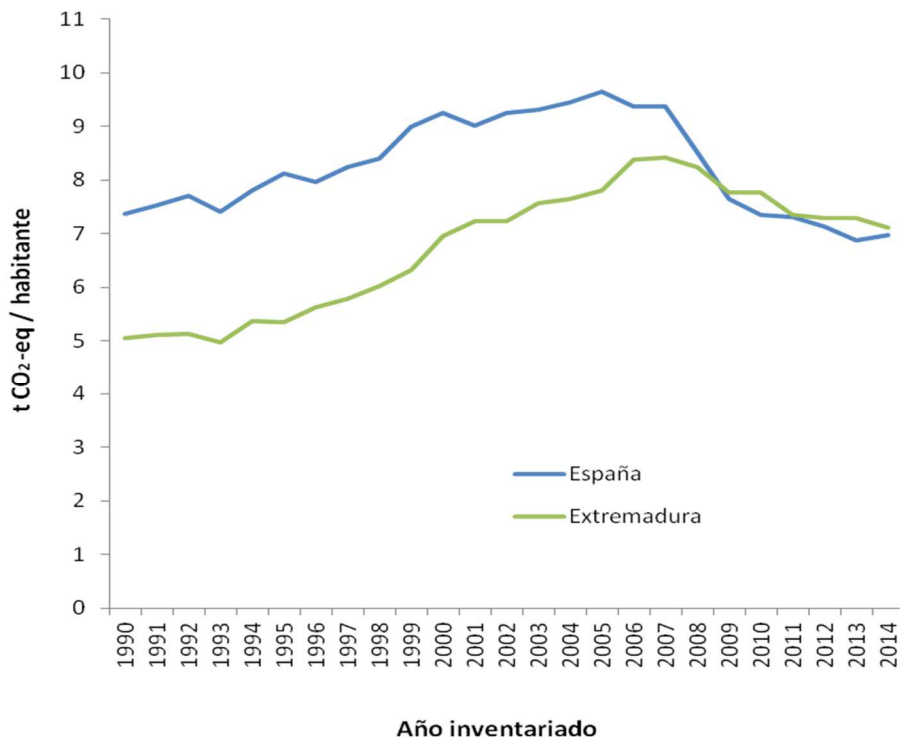
Gráfica 6.1.2. Porcentaje de emisiones de CO₂ en Extremadura por sectores en porcentaje.

Estadística de referencia de las emisiones

Población

Este índice es calculado anualmente y relaciona la población de la zona de estudio en cuestión y las emisiones generadas en dicha zona según los datos publicados por el Ministerio, medidas en toneladas de CO₂-eq y obteniendo como resultado las emisiones por habitante de la zona concreta.

Si se analiza la evolución de este índice a lo largo del periodo 1990 – 2014 tanto a nivel nacional como a nivel regional se observa una convergencia entre ambos valores, especialmente en los últimos años analizados.



Gráfica 6.1.3. Evolución de las emisiones por habitante a nivel nacional y regional

En 2014, el dato a nivel nacional era de 6,98 t CO₂-eq emitidas por habitante y año, mientras que a nivel regional este índice era de 7,11 t CO₂-eq emitidas por habitante y año, dato algo inferior que en 2013 que fue de 7,30 t CO₂-eq.

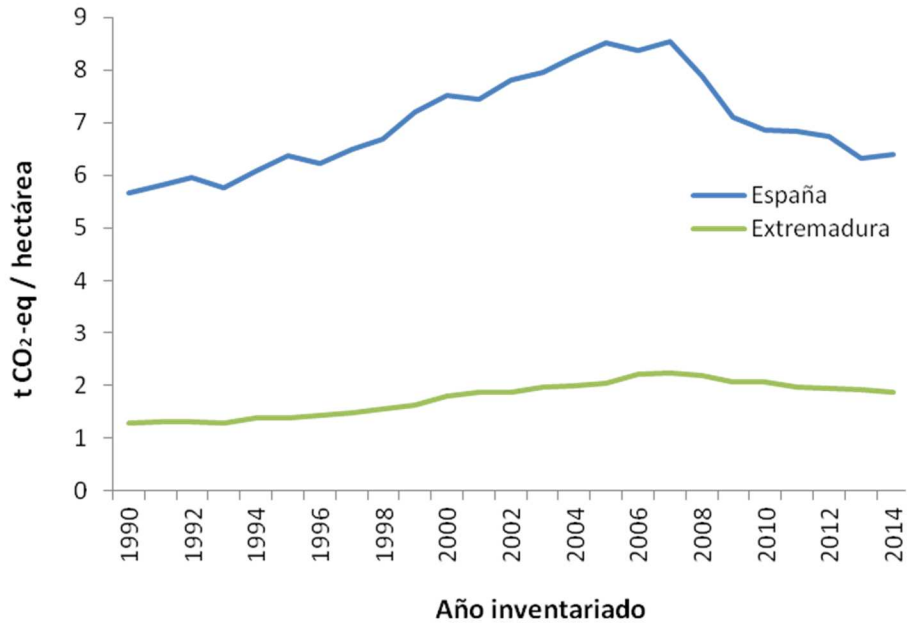
El resultado de esta gráfica hay que analizarlo teniendo en cuenta que las emisiones globales autonómicas suponen aproximadamente el 2% del total nacional, con lo cual la convergencia en este índice viene marcado principalmente por el bajo número de habitantes que posee la Comunidad Autónoma de Extremadura. Unas bajas emisiones regionales dividida por un bajo numero de habitantes en la comunidad, da como resultado un incide similar al nacional.

Superficie de suelo

Si se relaciona el dato de las emisiones estimado por el Ministerio con la extensión del territorio en el que se generan, obtenemos como resultado un índice que nos relaciona las toneladas de CO₂-eq generadas por hectárea en una zona concreta.

En Extremadura al generar pocas emisiones y tener una extensión elevada, puesto que el territorio autonómico representa aproximadamente el 8% del territorio nacional, el dato de toneladas emitidas por hectarea es muy bajo.

Se observa por tanto una diferencia muy significativa entre el valor de este índice comparando el dato nacional con el regional

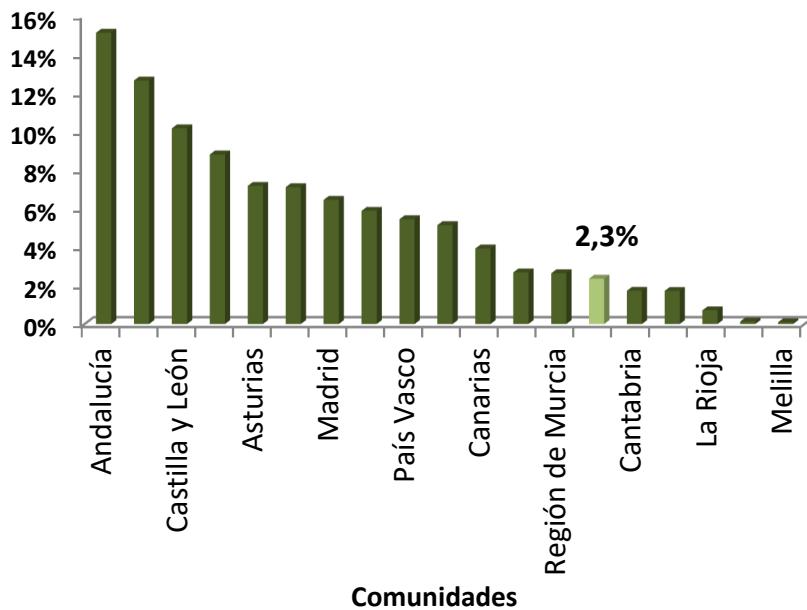


Gráfica 6.1.4. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional.

A nivel nacional este dato supera las 6,40 tCO₂-eq por hectárea, mientras que a nivel regional es de 1,86 tCO₂-eq por hectárea. Un dato que remarca el bajo nivel de emisiones que se generan en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Comparativa intercomunitaria

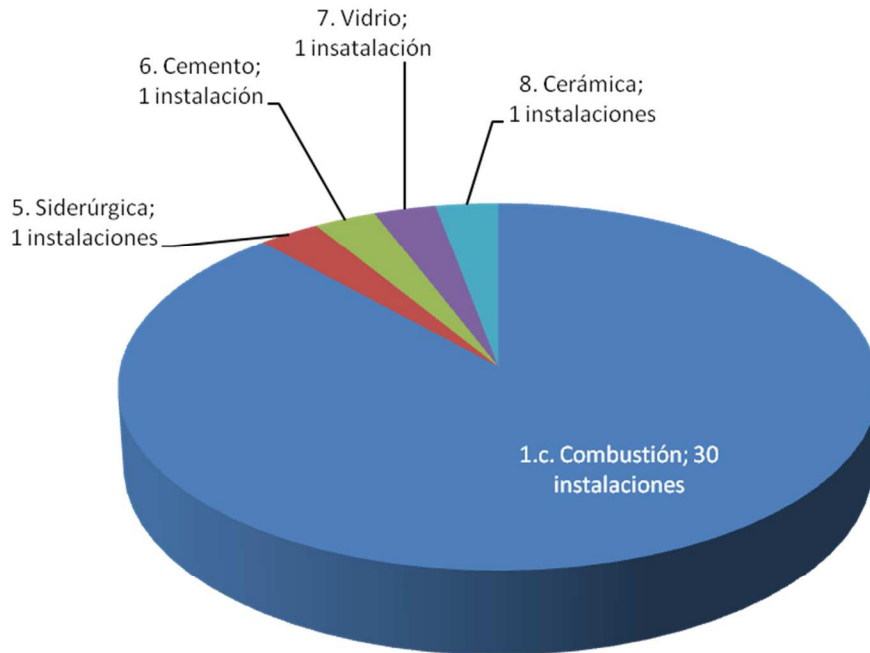
Extremadura se encuentra entre las comunidades autónomas que menos emisiones generaron en 2014, contribuyendo únicamente con un 2,3% al total de emisiones nacionales, porcentaje que se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de los últimos años.



Gráfica 6.1.5. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales.

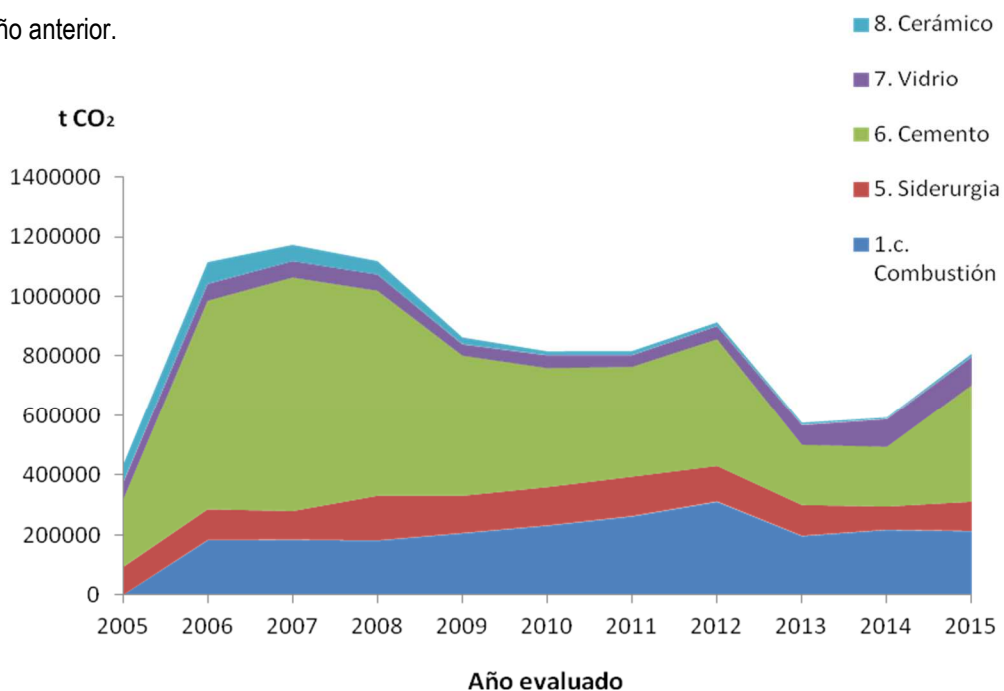
Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2015

En el año 2015, había un total de 34 instalaciones en la región afectadas por la Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (Gráfica 1).



Gráfica 6.1.6. Clasificación de las instalaciones presentes en la región.

En cuanto a las emisiones señalar que en 2015 se registró un notable aumento en las emisiones dentro del sistema de comercio de derechos de emisión, tras el pequeño repunte registrado en 2014 respecto al año anterior.



Gráfica 6.1.7. Evolución de las emisiones regionales por sectores

Concretamente las emisiones han aumentado un 36,5% en 2015, llegando a las 807.376 toneladas de CO₂, muy lejos aun, de los datos registrados entre los años 2006-2008 cuando se emitían más de un millón de toneladas anuales. También algo inferior a las emisiones generadas entre los años 2009 y 2012, especialmente este último año donde las emisiones alcanzaron las 912.766 toneladas de CO₂.

Tabla 6.1.1. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.

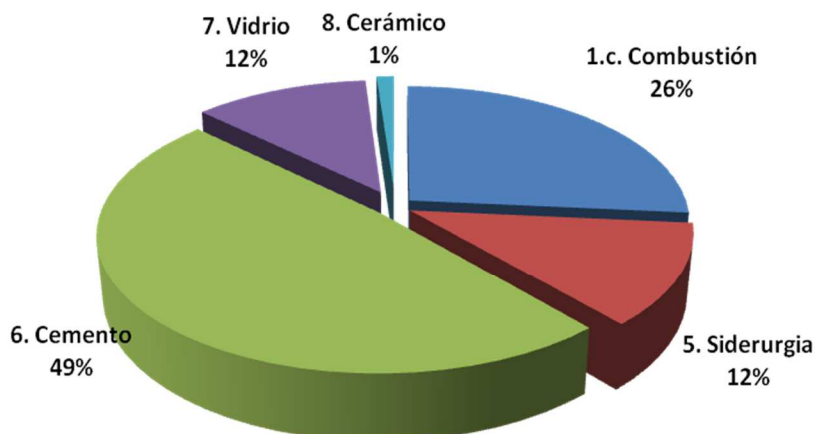
Sector	2014	2015
1.c. Combustión	217.782	213.471
5. Siderurgia	77.061	97.372
6. Cemento	200.441	391.921
7. Vidrio	92.259	95.219
8. Cerámico	4.184	9.393
Total	591.727	807.376

En el año 2015 el 49% de las emisiones totales han sido generadas por el sector del cemento, mientras en 2014 era responsable del 34% de las mismas. Por su parte el sector de la combustión supuso el 26% del total de las emisiones generadas en la región en 2015, un porcentaje bastante inferior al del año 2014, que fue de un 36,8%.

El resto de las emisiones procedían del sector siderúrgico con un 12%, disminuyendo en 1 punto porcentual con respecto a 2014, y de los sectores cerámico y del vidrio con una contribución de un 1% y un 12% respectivamente.

Se observa una gran diferencia si se comparan las gráficas sectoriales a nivel regional y nacional, ya que a nivel nacional únicamente el 9,6% de las emisiones totales procede del sector cemento y a nivel regional supone el 34% de las emisiones (Gráfica 29 y Gráfica 30).

Otra gran diferencia es el sector combustión, que a nivel regional supone más del 26% y a nivel nacional representa únicamente el 11,5%.



Gráfica 6.1.8. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2015

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

Concretamente en 2015 se ha producido un déficit de 183.323 toneladas CO₂

Tabla 6.1.2. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2015.

Sector	Emisiones asignadas t CO ₂	Emisiones validadas t CO ₂	Balance 2015 t CO ₂
1.c. Combustión	146.661	213.471	-66.810
5. Siderúrgica	83.612	97.372	-13.760
6. Cemento	321.793	391.921	-70.128
3. Vidrio	64.381	95.219	-30.838
8. Cerámicas	7.606	9.393	-1.787
Total	624.053	807.376	-183.323

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

- Jornada Los incendios y las actuaciones de mitigación, impactos y adaptación al cambio climático.
- Jornada cambio climático y calidad del aire en Extremadura.
- Solicitud proyecto LIFE: ClimateRice. Cultivo de arroz sostenible
- Cálculo de la Huella de Carbono de las instalaciones principales de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio.
- Asesoramiento al ciudadano en el cálculo de huellas de carbono de organizaciones
- Elaboración de Informe anual de emisiones de GEI 2014
- Asesoramiento al ciudadano para la presentación de Proyectos Clima 2015
- Asesoramiento integración Cambio Climático: Fondos plurianuales 2014-2020
- Análisis Conferencia de las Partes 21: París
- Integración grupo COPERNICUS vigilancia cambio climático
- Análisis datos LIDAR como medio para actualización del inventario sumidero carbono
- Promoción de la semana europea de la movilidad
- Análisis y defensa de intereses regionales en el desarrollo de nueva normativa europea:

- Directiva NEC - Propuesta de DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativa a la reducción de las emisiones nacionales de ciertos contaminantes atmosféricos y por la que se modifica la Directiva 2003/35
- Estrategia Biodiversidad 2020 – Proyecto de conclusiones del Consejo de la revisión intermedia de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para 2020.
- Revisión ETS- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones rentables de emisiones y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas
- Greening the European Semester- Eliminación de subvenciones nocivas para el medio ambiente y aplicación normativa ambiental.
- La Agenda global post 2015- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- El camino hacia la Conferencia de las Partes de la UNFCCC en París (París, 30 Noviembre-11 Diciembre 2015)
 - a) Comunicación de la Comisión: El Protocolo de París, un plan rector para combatir el cambio climático más allá de 2020.
 - b) Estado de las negociaciones bajo la UNFCCC

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

Principales afirmaciones del Informe Resumen del IPCC 2013

Cambios observados en el sistema climático

- El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases de efecto invernadero han aumentado.
- El forzamiento radiactivo total es positivo y ha dado lugar a la absorción de energía por el sistema climático. La principal contribución al forzamiento radiactivo total proviene del aumento en la concentración de CO₂ en la atmósfera que se viene produciendo desde 1750.

- La influencia humana en el sistema climático es clara. Es evidente a tenor de las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el forzamiento radiactivo positivo y el calentamiento observado, y gracias a la comprensión del sistema climático.
- Las emisiones continuas de gases de efecto invernadero causarán un mayor calentamiento y nuevos cambios en todos los componentes del sistema climático. Para contener el cambio climático, será necesario reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero.

Fuentes:

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

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es
- www.observatorioclimatico.es



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

**7.2. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y
PISCÍCOLAS**

7.3. GESTIÓN FORESTAL

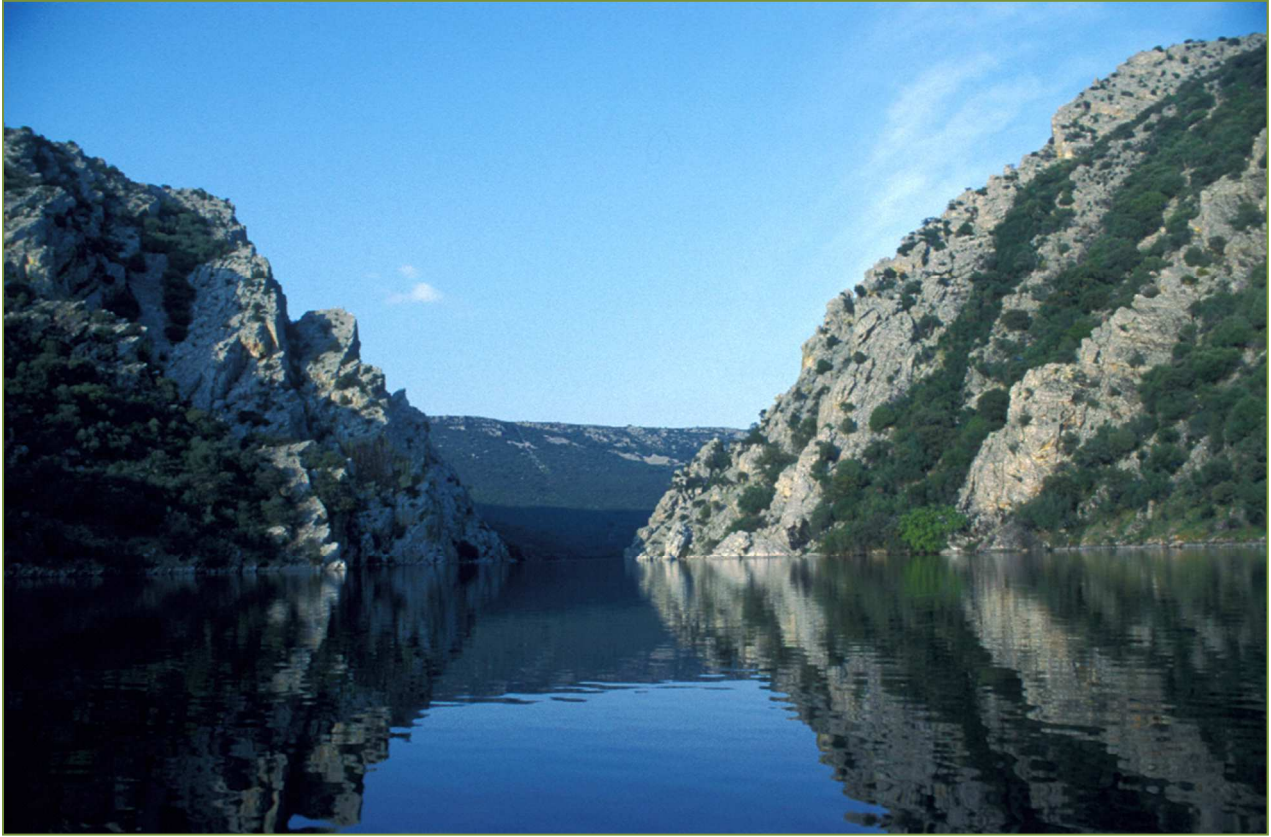


7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS



RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA



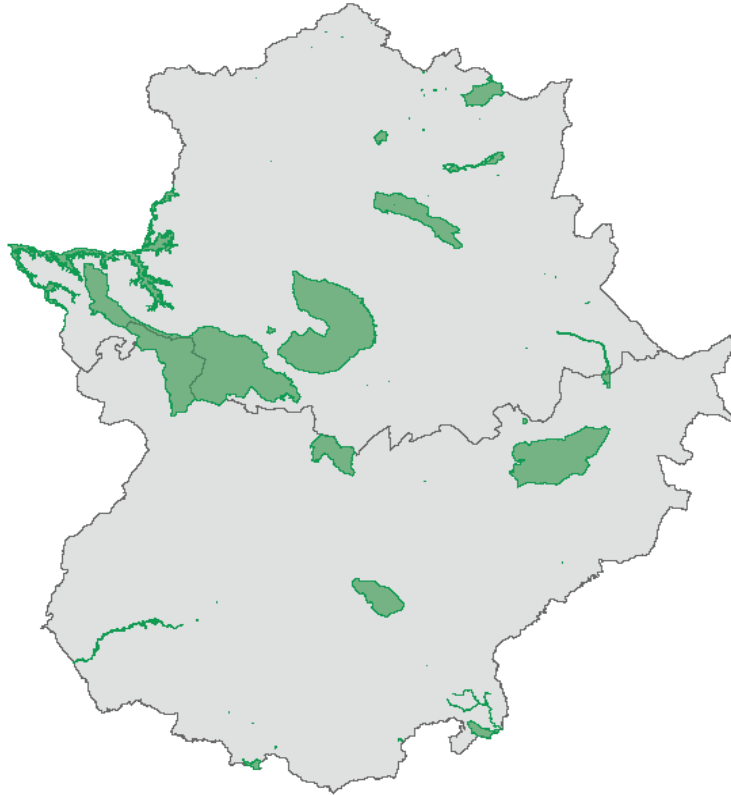
Fotografía: Paisaje de Monfragüe (Cáceres)

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

Espacios Naturales Protegidos

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

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



Mapa 3. Mapa de espacios protegidos de Extremadura

Tabla 7.1.1. 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



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.

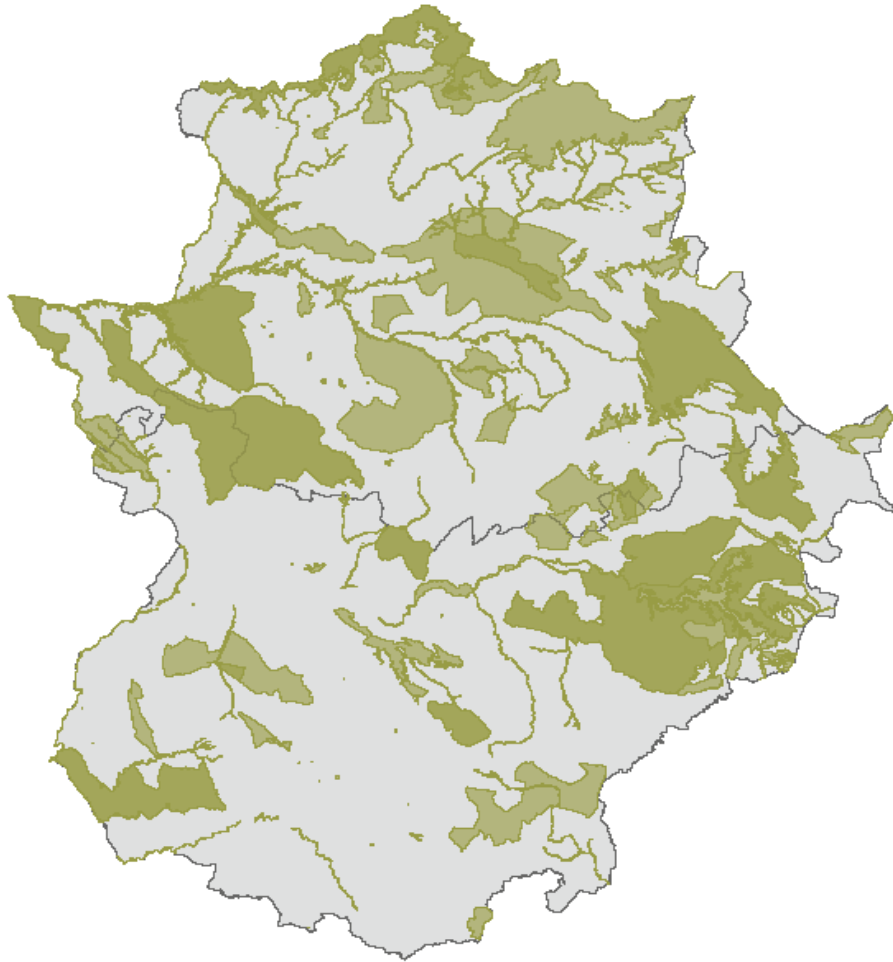
Red Natura 2000

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

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

La Red Natura está compuesta por:

- Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que ocupan una extensión de 1.089.936,18 ha y son un total de 69, pudiendo consultarse todas ellas en la página web www.extremambiente.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.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



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 7.1.2).

Tabla 7.1.2. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura.

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

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es.
-



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.2. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS



Fotografía: Imagen gamos en coto extremeño

Actividades cinegéticas en Extremadura

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

Terrenos cinegéticos de Extremadura

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

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

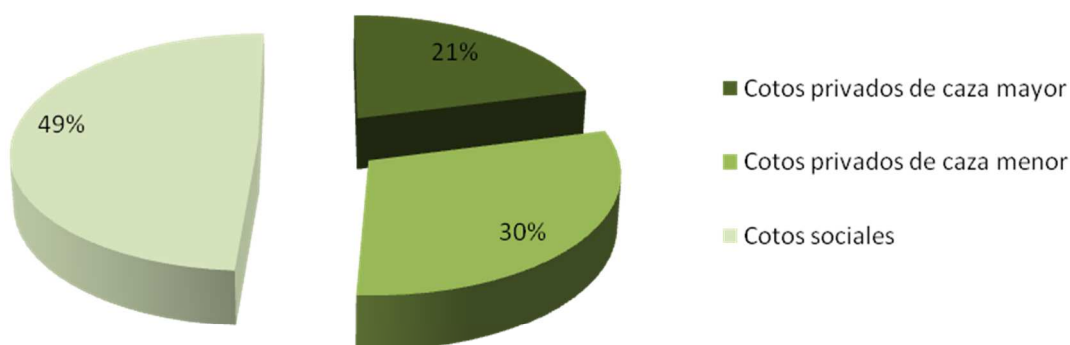
Al mismo tiempo se resuelve la falta de ordenación cinegética que se generaba en los terrenos libres, donde la caza se ejercía sin ningún tipo de control, al desaparecer éstos y pasar a Zonas de caza limitada. En estas zonas la caza se limita a unas modalidades concretas (caza con galgos, cetrería y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

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

Tabla 7.2.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie.

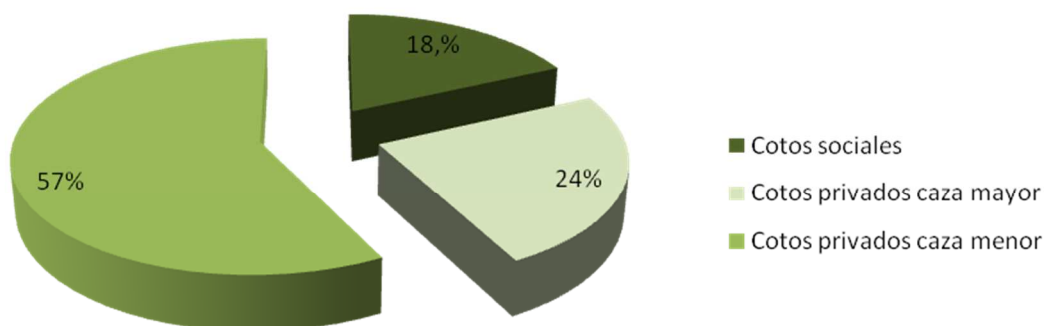
TIPO DE TERRENO CINEGÉTICO	Numero	Superficie (ha)
Cotos sociales	618	1.703.360
Cotos deportivos		
Cotos privados caza mayor	821	723.825
Cotos privados caza menor	1.964	1.053.386
Total	3.403	3.480.571

Gráficamente se observa que el 49% de la superficie pertenece a cotos sociales, el 30% pertenece a cotos privados de caza menor y el 21% a cotos privados de caza mayor.



Gráfica 7.2.1. Distribución por superficie en Extremadura en 2015.

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



Gráfica 7.2.2. Distribución por número de cotos en Extremadura en 2015

Acciones cinegéticas realizadas en 2015

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.

Por tanto, su valorización es positiva por realizarse un control de las poblaciones de ungulados silvestres, a través de un ordenado aprovechamiento cinegético.

Captura de caza menor

En las capturas de caza menor en la temporada 2014/2015 se ha observado en general, descensos en algunas poblaciones con respecto al año anterior.

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

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

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

Tabla 7.2.2. Capturas de caza menor por especies y por provincias.

CAZA MENOR	Nº CÁCERES 2014	Nº CÁCERES 2015	Nº BADAJOZ 2014	Nº BADAJOZ 2015	TOTAL 2014	TOTAL 2015
Perdiz	72.484	141.925	127.073	90.292	199.557	232.217
Liebre	17.459	21.368	65.815	79.831	83.334	101.199
Conejo	20.973	22.565	56.839	42.356	77.812	64.921
Tórtola	22.321	23.846	58.297	11.334	80.618	35.170
Paloma	63.173	21.368	94.879	21.126	162.052	42.494
Zorzal	236.796	204.465	288.330	323.487	525.126	527.952

El zorzal, como especie migratoria, depende básicamente en lo que a sus capturas se refiere si ha criado o no bien en sus áreas de reproducción (bosques centroeuropeos). Se ha mantenido prácticamente constante con respecto al año anterior.

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

Capturas de caza mayor

En la temporada 2014/2015 se ha producido un aumento en la mayoría de las especies en capturas de caza mayor (Tabla 7.3.4).

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

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

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

El corzo ha registrado descenso tanto en la provincia de Cáceres como en la de Badajoz. Zonas como los riberos del tajo, se postulan como las zonas potenciales de asentamiento en el futuro de las mejores poblaciones de esta especie, abandonando comarcas como Villuercas e Ibores, tradicionalmente muy corceras pero que por el aumento del ciervo y jabalí han ido desplazando a esta especie. Además, ha descendido la calidad de los trofeos.

Con respecto al gamo, tras el repunte de hace unos años, se sigue manteniendo al alza. Las emergencias cinegéticas propician que aumenten las capturas, pues se permite cazar sin cupo esta especie. Se han registrado aumentos de capturas en Cáceres y descensos en Badajoz.

Por su parte el muflón es una especie que se ha mantenido prácticamente estable en los últimos cuatro años. Su gestión se lleva a cabo principalmente por cotos cerrados. La declaración por el Real Decreto 630/2013 sobre especies exóticas e invasoras, como una especie alóctona, determina que esta especie debe ser controlada en cotos en los que se introdujo después de la entrada en vigor de la Ley 43/2007 de Patrimonio y Biodiversidad, lo que hace pensar que en el futuro las capturas sean mayores dado que en algunos cotos existen planes de erradicación.

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

Tabla 7.2.3. Capturas de caza mayor por especies y por provincias.

CAZA MAYOR	Nº CÁCERES 2014	NºCÁCERES 2015	Nº BADAJOZ 2014	Nº BADAJOZ 2015	TOTAL 2014	TOTAL 2015
Ciervo	19.916	21.126	8.494	9.037	28.410	30.163
Jabalí	10.601	11.946	7.256	7.446	17.857	19.329
Corzo	473	424	75	63	548	487
Cabra Montés	289	379	0	0	289	379
Gamo	1.079	1.280	1.098	1.092	2.177	2.372
Muflón	750	849	535	415	1.285	1.264

Licencias de caza

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

El pasado 1 de julio de 2012, con la entrada en vigor del Decreto 91/2012 por el que se regula el ejercicio de la caza y su gestión, se crea el registro de cazadores de Extremadura, donde se inscriben todos aquellos que cumplen con los requisitos para el ejercicio de la caza en ese momento. Así se expidieron en 2015 un total de 42.344 licencias estando vigentes 80.730 licencias.

Señalar que el 0,69% de las mismas corresponde a menores de 18 años, concretamente 559 licencias.



Figura 7.1. Imagen web del registro

Los requisitos para obtener el carné de cazador son:

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

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

Actividad piscícola en Extremadura



Fotografía: Imagen de pescadores en el embalse de Alange

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

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

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

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

Acuicultura. Año 2015

El número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2015 registra un total de 121 explotaciones.

En cuanto a las explotaciones de acuicultura destacar que la mayoría de las mismas se encuentra en la provincia de Cáceres. Concretamente en la provincia de Cáceres había en 2015, un total de 100 explotaciones, mientras que en la provincia de Badajoz únicamente había 21 explotaciones. En cuanto a la superficie en hectáreas que ocupan, este es menor que el del año anterior.

En referencia a la producción final señalar que en 2015 se han generado 28,4 toneladas, de ellas 20,7 en Cáceres y el resto en Badajoz (Tabla 7.3.6).

Tabla 7.2.4. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2015.

EXPLORACIONES ACUICULTURA	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Número de explotaciones	21	100	121
Superficie (ha)	101,6	618,8	720,4
Producción (t)	7,7	20,7	28,4

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

Fuentes:

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

Más información:

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



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.3. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL



Fotografía: Paisaje Fresnedoso de Ibor (Cáceres)

Toda la información de este capítulo se refiere al año 2014 puesto que es la información recibida más actualizada.

Superficie forestal en Extremadura, distribución por especies

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

Tabla 7.3.1. Distribución de la superficie forestal.

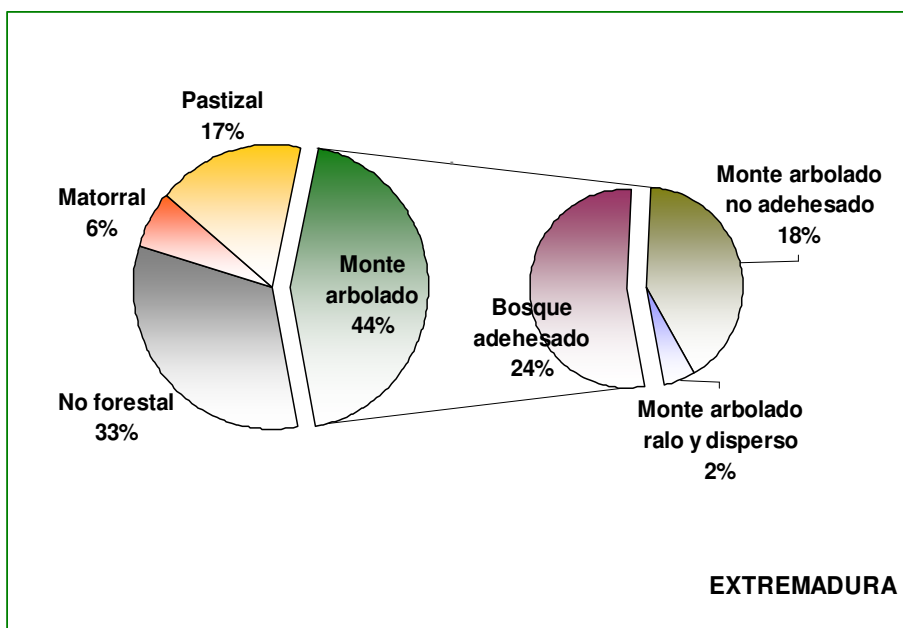
	Superficie forestal (ha)	Superficie no forestal (ha)	% superficie forestal	Total (ha)
Badajoz	1.176.244,84	1.000.385,21	54,0%	2.176.630,05
Cáceres	1.550.987,50	435.835,65	78,1%	1.986.823,15
TOTAL	2.727.232,34	1.436.220,86	65,5%	4.163.453,20

En la distribución de la superficie forestal arbolada por especies principales (gráfica 7.3.1), predominan las frondosas y, de ellas, el género *Quercus*, que supone el 82 % de la superficie total arbolada.

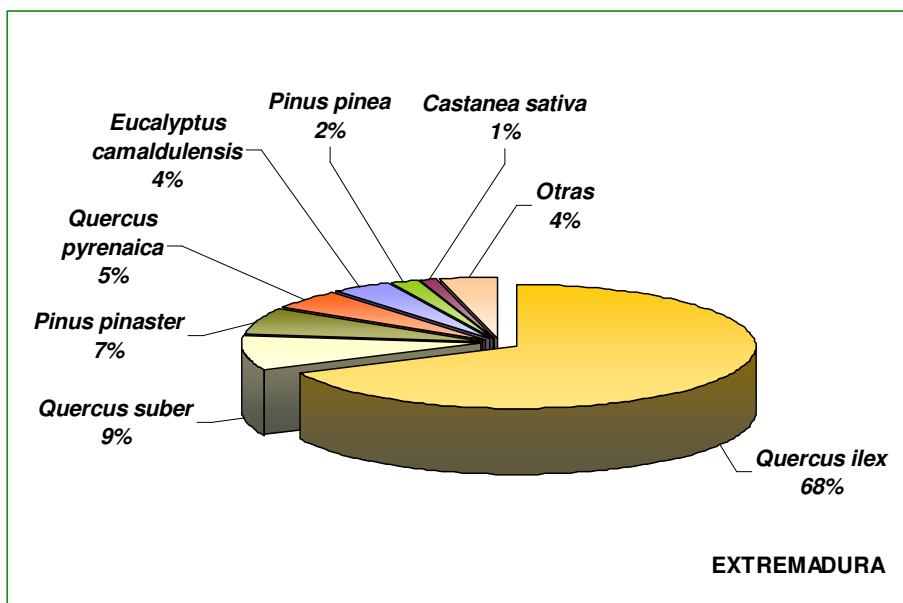
La encina (*Quercus ilex*) ocupa una extensión de 1.308.251 hectáreas, lo que representa el 68 % de la superficie total forestal arbolada y el alcornoque (*Quercus suber*) 182.450 hectáreas, el 9,5 % de la superficie total forestal arbolada.

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

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



Gráfica 7.3.1. Distribución de superficie forestal y no forestal por especies



Gráfica 7.3.2. Distribución de la superficie forestal arbolada por especies

Estado de salud general de las masas forestales

Defoliación

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

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

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

Tabla 7.3.2. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2014 (último año actualizado)

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

Decoloración

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

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

Las clases de decoloración son:

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

Figura 7.2. Clases de decoloración

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

Tabla 7.3.3. Decoloración media de la Red Sanidad Forestal de Extremadura.

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

Fructificación

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

Análisis por especie forestal

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

Tabla 7.3.4. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad

	Defoliación	Decoloración	Fructificación	Mortandad
ENCINA (<i>Quercus ilex</i>)	17,40	0.04	Escasa: 52,57% Común: 31,8% Abundante: 15,63%	Sequía: 0.17% Insectos perforadores: 0.14% Desconocida: 0.43%
ALCORNOCHE (<i>Quercus suber</i>)	18.38	0.28	Escasa: 76,64% Común: 20,38% Abundante: 2,98%	Sequía: 0,17 Selvicultura: 0.52% Desconocida: 0,52%
ROBLE REBOLLO (<i>Quercus pirenaica</i>)	17.41	0	Escasa: 93,78% Común: 4,59% Abundante: 1,63%	Desconocida: 0.32%
PINO RESINERO (<i>Pinus pinaster</i>)	12.16	0	Escasa: 59,2% Común: 32,43% Abundante: 8,37%	Selvicultura: 3,74% Fuego: 0,27% Viento/Tornado: 0,27% Desconocida: 1,35%
PINO PIÑONERO (<i>Pinus pinea</i>)	14,24	0,03	Escasa: 91,98% Común: 8,02% Abundante: 0%	Selvicultura: 4,32 % Desconocida: 1,23 %
CASTAÑO (<i>Castanea sativa</i>)	13.12	0	Escasa: 1,38% Común: 22,22% Abundante: 76,4%	-----
ACEBUCHE (<i>Olea europea</i>)	18.01	0.09	Escasa: 30,13% Común: 46,57% Abundante: 23,3%	-----
EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>)	17,74	0.30	Escasa: 77,25% Común: 11,11% Abundante: 11,64%	Selvicultura: 7.67% Desconocida: 0,26 %

Daños y problemas fitosanitarios

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

Encinares y alcornoques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Robledales y quejigales

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

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

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

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

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

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

Pinares

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Eucaliptales

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

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

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

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

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

Acebuchales

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

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

Castañares

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

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

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

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

Olmedas

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

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

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

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

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

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

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2014 (último año actualizado)

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

Tabla 7.3.5. Zonas y superficie tratada contra la Procesionaria del Pino

NOMBRE	TERMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	SUPERFICIE REAL TRATADA
Los Perdigones	Oliva de Mérida	Badajoz	498
Viambre	Zalamea de la Serena	Badajoz	299
Utrera Pajosa I	Don Benito	Badajoz	445
Berrocal	Pedroso de Acim	Cáceres	28
Estado de Grimaldo	Cañaveral	Cáceres	218
Cuadrillas de Cabeceron	Valencia de Alcántara	Cáceres	504
Cuadrillas de Jola	Valencia de Alcántara	Cáceres	45
Sierra Fria	Valencia de Alcántara	Cáceres	225
Silvadillo-Trevolosas	Alía	Cáceres	811
TOTAL			3073

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

8.2. ENERGÍA

8.3. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

8.4. SEGURIDAD QUÍMICA

8.5. VIGILANCIA AMBIENTAL

8.6. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL



Fotografía: Imagen de Instalación industrial en Extremadura

Expedientes, afectados por la Ley 16/2002, que se iniciaron en 2015

A lo largo del 2015 se iniciaron en la región 18 expedientes afectados por la Ley 16/2002.

El objetivo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación, es reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo para proteger el medio ambiente.

Concretamente durante el año 2015, se iniciaron 18 expedientes afectados por la Ley 16/2002. (repetido con el primer párrafo amarillo)

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2015

En 2015 se han resuelto el doble de expedientes que en 2014.

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. Número de AAI resueltos en 2015

Categoría de actividades	Nº de Instalaciones afectadas en 2015
Instalaciones de combustión	
Producción y transformación de metales	
Industrias minerales	
Industrias químicas	2
Gestión de residuos	7
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	5
Consumo de disolventes orgánicos	
Otras	
TOTAL	14

El número total de expedientes resueltos se ha duplicado. Sigue habiendo un número de estos expedientes que, como en los últimos años, están relacionados con modificaciones, actualizaciones y revisiones de instalaciones ya autorizadas, pero aparecen también proyectos de instalaciones nuevas, aunque en un porcentaje inferior al 30 %.

Las actividades relacionadas con la industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas siguen teniendo un peso importante, pero este año destacan las instalaciones relacionadas con la gestión de residuos.

Autorizaciones de emisiones a la atmósfera tramitadas en 2015, con respecto a la Ley 34/2007

En 2015, se abrieron 5 expedientes de notificación de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

En 2011, se otorgaron 12 autorizaciones de emisiones emitidas de forma independiente, es decir, fuera de autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada. Mientras que, en 2012, 2013 y 2014, este número cayó hasta 2, 1 y 0, respectivamente. En 2015, ha habido un incremento en este

número de expedientes. No obstante, se recuerda que la mayor parte de las actividades obtienen su autorización de emisiones o notifican su actividad contaminante de la atmósfera dentro del procedimiento de autorización ambiental unificada o autorización ambiental integrada, según corresponda.

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

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

Las emisiones de CO₂ se han visto incrementadas en 2015 en un 89,5% 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	Año 2014 (t)	Año 2015 (t)
SO ₂	79,32	85,3
NO _x	824,88	1.274,8
COVNM	5,15	15,5
CO ₂	420.646,99	797.135

Si se comparan las emisiones registradas en 2015 con respecto a las emisiones del 2014, se observa que se ha producido un aumento de todas las emisiones. Concretamente se ha producido un aumento del 7,5% de las emisiones de SO₂, del 54,5% NO_x, del 201% de las emisiones de COVNM y de 89,5% de las emisiones de CO₂.

El aumento de todos los contaminantes presupone un incremento de la actividad industrial.

Autorizaciones Ambientales Unificadas en 2015

En 2015 se tramitaron un total de 127 solicitudes de AAU

Tabla 8.1.3. Número de AAU resueltas favorables por meses.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	14	13	11	9	11	18	7	9	8	11	4	4
Cáceres	4	7	2	6	3	6	3	6	6	4	4	3

Tabla 8.1.4. Número de AAI resueltos favorables por meses.

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

Aumenta la proporción de expedientes solicitados en Badajoz, alcanzando el 68,7% y el 31,2% en Cáceres. Como en años anteriores la resolución de expedientes viene condicionada por la ausencia de informe urbanístico o la no conformidad con la norma y la calidad de la documentación técnica.

Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI) tramitadas en 2015.

En 2015 se ha autorizado 1 nueva instalación (singular)

Toda instalación afectada por la ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, modificada posteriormente por la Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo, deberá disponer de autorización de emisión de gases de efecto invernadero expedida en favor de su titular, salvo si la instalación está excluida del régimen comunitario.

En 2015 se ha autorizado una nueva instalación industrial, concretamente una fábrica de cartón.

Tabla 8.1.5. Nuevas comunicaciones de puesta en marcha de instalaciones con AEGEI

AEGEI	Nº	Nombres y tipo de actividad
Nuevas comunicaciones de puesta en marcha en 2015	1	Ondupack SAU

Tabla 8.1.6. Numero de autorizaciones de emisiones GEI extinguidas en 2015.

AEGEI	Nº
Autorizaciones extinguidas en 2015	0

Se han realizado 13 modificaciones de AEGEI, correspondientes a instalaciones con AEGEI otorgadas con anterioridad. Estas modificaciones se han llevado a cabo en 5 termosolares y 7 conserveras.

Estas modificaciones se han llevado a cabo conforme a lo dispuesto en el Reglamento 601/2012, de 21 de junio de 2012, con arreglo a lo dispuesto en el Directiva 2003/87/CE.

Tabla 8.1.7. Listado de instalaciones que han modificado su autorización de emisiones GEI en 2014.

AEGEI	Nº	Nombres	Causas de los cambios
Autorizaciones modificadas en 2015	13	Iberolica Solar Olivenza SL	Seguimiento de GEI
		Agraz SAU	
		Conservas vegetales de Extremadura	
		Pronat SC	
		Tomalia SCUG	
		Conesa Vegas Altas SCUG	
		Conesa Vegas Altas SCUG (Cambio de titularidad)	
		Transformaciones agrarias de Badajoz	
		Inpralsa	
		Extresol 1	
		Extresol 2	
		Extresol 3	
		Serrezuela Solar 2 SL	

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2015 ha aumentado un 69% con respecto al año anterior.

La Declaración de impacto ambiental es una parte integrante del procedimiento de autorización administrativa que determinará, a los solos efectos ambientales, la viabilidad o no de ejecutar el proyecto. En caso afirmativo, fijará las condiciones en que aquel deba realizarse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, así como las medidas protectoras, correctoras y compensatorias que se crean oportunas.

Tabla 8.1.8. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2015.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2014	
MES	Nº DE DECLARACIONES
ENERO	1
FEBRERO	1
MARZO	2
ABRIL	4
MAYO	0
JUNIO	3
JULIO	4
AGOSTO	1
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	3
NOVIEMBRE	3
DICIEMBRE	0
TOTAL ANUAL	22

En este periodo se ha invertido la tendencia descendente en el número de declaraciones de impacto ambiental existente en los últimos años, alcanzando un total de 22 declaraciones de impacto ambiental publicadas durante este periodo, teniendo en cuenta que en 2014 este número ascendía a 13 declaraciones el incremento resulta significativo.

En cuanto a la distribución de las declaraciones de impacto ambiental por actividades destacan las actividades agrícolas principalmente de puesta en riego con un total 11 declaraciones, seguidas por las actividades ganaderas con 7 declaraciones y 4 declaraciones de impacto ambiental de actividades extractivas.

Informes de impacto ambiental

En 2015 se tramitaron, 1.316 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, un 3% menos que en 2014.

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 8.1.9. 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	31	1	4	2	51	89
ACT. FORESTALES	135	16	11	28	90	280
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	31	1	2	0	36	70
ANTENAS	7	0	0	0	4	11
APROVECH. HIDROLÓGICO	1	2	0	0	8	11
CAMINOS	80	1	4	5	43	133
CARRETERA	8	0	2	0	5	15
CERRAMIENTOS	0	0	1	0	3	4
CHARCA	2	0	1	0	11	14
CONSTRUCCIONES	39	2	1	7	85	134
DENUNCIAS/CONSULTAS	5	3	0	0	43	51
ENERGÍAS RENOVABLES (no se incluyen DIA)	0	0	2	0	7	9
EXPLOR. GANADERAS (no se incluyen DIA)	103	0	1	12	32	148
IPPC	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAS	64	0	1	10	40	115
INFRAEST. NO CARRETERAS	8	0	1	0	16	25
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	11	0	0	1	11	23
LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	42	0	2	1	18	63
MINERÍA (no se incluyen DIA)	35	4	2	4	23	71
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	0	0	0	0	1	1
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	27	0	3	2	17	49
TOTAL						1.316

Durante este periodo se mantiene la tendencia que se ha consolidado durante los últimos años y de nuevo ha descendido el número expedientes de evaluación ambiental simplificada y abreviada, si bien el descenso no resulta significativo.

Las actividades que más variación han sufrido, fueron por un lado, las explotaciones ganaderas, la minería y las instalaciones para la gestión de residuos que se han visto incrementadas en número, mientras que los mayores descensos se han producido en los caminos, industrias e infraestructuras no carreteras.

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2015 han disminuido el número de documentos de referencia con respecto a años anteriores. Además, ha disminuido el número de expedientes sometidos al procedimiento.

El Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y que pretende integrar los aspectos ambientales en el procedimiento de aprobación de los planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente, con el fin de conseguir un elevado nivel de protección ambiental.

Tabla 8.1.10. Nº de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas.

Documento	Número Año 2015
Consultas de evaluación ambiental de planes y programas	7
Documentos de Referencia	8
Memorias Ambientales	8
Resoluciones para la determinación caso por caso de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente de planes y programas	10
Informes Ambientales Estratégicos	16
Documentos de Alcance	10
Declaraciones Ambientales Estratégicas	0

Con la entrada en vigor por un lado de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se han visto modificados los nombres de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica, así como los nombres de los documentos que se elaboran para llevar a cabo los citados procedimientos.

No obstante, aquellos expedientes iniciados con la legislación anterior, continúan finalizándose con la legislación anterior, siguiéndose con lo establecido en la Disposición Transitoria Sexta.

Por ello en la información aportada para el año 2015 aparecen dos tablas, la primera de ellas recoge los documentos elaborados en base al Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de evaluación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, mientras que la segunda tabla recoge la documentación elaborada en base a la nueva legislación.

Para su mejor comprensión podemos establecer equivalencias entre los documentos de los diferentes procedimientos, de modo que:

- El antiguo Documento de Referencia con la Ley 16/2015 se denomina Documento de Alcance.
- La Memoria Ambiental ahora es la Declaración Ambiental Estratégica
- La Resolución para la determinación caso por caso de la existencia de efectos significativos en el medio ambiente de planes y programas equivale al informe ambiental estratégico.

Durante el año 2015, no se elaboró ninguna Declaración Ambiental Estratégica dado que la entrada en vigor de la Ley 16/2015, se produjo el 29 de junio de 2015 y ninguno de los expedientes iniciados en base a la citada Ley había finalizado su tramitación antes de diciembre.

En los próximos años, se continuarán simultaneando los procedimientos derivados de ambas legislaciones, dada la larga tramitación requerida para la evaluación ambiental estratégica y el elevado número de expedientes que aún continúan sin finalizar con el Decreto 54/2011.

Actuaciones más destacadas con incidencia ambiental durante 2015

Durante el año 2015 las actuaciones más importantes realizadas desde esta área han estado dirigidas a la formación.

En primer lugar, se llevó a cabo un año más el Curso de la Escuela de Administración Pública denominado "Evaluación Ambiental de Proyectos, Planes y Programas", con una duración de 20 horas, impartido entre septiembre y octubre de 2015

Posteriormente en el mes de noviembre de 2015, se llevó a cabo una jornada sobre evaluación ambiental, dirigida a técnicos de otros servicios de la Dirección General de Medio Ambiente.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2012. MAGRAMA



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.2. ENERGÍA

ENERGÍA



Fotografía: Imagen aérea huerta solar en Extremadura

Novedad legislativa en materia de energía

- **Real Decreto 900/2015**, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- **Real Decreto 1074/2015**, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico.
- **Decreto 115/2015**, de 19 de mayo, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones en energías renovables en Extremadura y se aprueba la primera convocatoria.

Producción de energía eléctrica en Extremadura

En el año 2015 la producción de energía eléctrica en Extremadura ha disminuido un 1,95% con respecto a 2014.

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2015, ha sido de 21.101 GWh, un 1,95% menos que en el año 2014. Este año continúa la tendencia descendente registrada en 2014 con respecto al año 2013.

Se han registrado ligeros aumentos en la producción de energía en régimen especial y en nuclear. El dato más relevante es el notable descenso registrado en la producción de energía eléctrica proveniente centrales hidráulicas, pasando de 3.121 GWh en 2014 a 1.612 GWh en 2015 (Tabla 9.4.1).

De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa más del 76,17% del total de energía producida.

Tabla 8.2.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.

TIPOS DE ENERGÍA	Producción en Extremadura 2014 (GWh)	Producción en Extremadura 2015 (GWh)	Comparación 2014-2015 (%)
NO RENOVABLE	15.216	16.088	
Nuclear	15.202	16.072	5,72%
RENOVABLES	6.306	5.014	
Hidráulicas	3.121	1.612	- 48,35%
Régimen Especial	2.970	3.149	6,02%
TOTAL BRUTO	21.522	21.101	

La energía producida de manera renovable supone el 23,76% del total de la energía producida en Extremadura en el año 2015.

Fuentes:

- Dirección General de Incentivos Agroindustriales y Energía. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Acuerdo para el Desarrollo Energético Sostenible de Extremadura.

Más información:

- www.industriaextremadura.com



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.3. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



Fotografía: Imagen zona de cultivos de la Comarca de Tierra de Barros (Badajoz)

Debido a la gran importancia desde el punto de vista socioeconómico de este sector a nivel regional hace que este apartado sea de gran relevancia. De manera general destacar que en la campaña 2014-2015 se ha registrado un descenso significativo en el consumo de fertilizantes siguiendo así con la tendencia del año anterior y aumenta también las superficies dedicada a la producción ecológica.

Igualmente ha aumentado considerablemente el número de explotaciones de ganadería ecológica.

Por último, destacar que algo parecido ocurre con los datos de la superficie de riego ya que se ha registrado un leve aumento en dicha superficie en comparación con el año anterior.

Consumo de fertilizantes

En la campaña 2014/2015 el consumo de fertilizante ha disminuido bruscamente con respecto a la temporada pasada.

Durante la campaña ha disminuido el consumo de fertilizantes en 79.400 toneladas respecto a datos referidos al año anterior, rompe con la tendencia de aumento producida en el año anterior, y supone un descenso muy significativo en el consumo de fertilizantes en la región.

El consumo ha descendido en los tres grandes grupos, si bien el descenso es especialmente importante en el grupo de fertilizantes nitrogenados (incluidos los complejos) donde ha pasado de 40.800 toneladas en la campaña 2013/2014 a 3.200 toneladas en la campaña 2014/2015.

El incremento o descenso en el consumo de fertilizantes no tiene en sí mismo por qué tener un efecto sobre el medio ambiente, puesto que en esto influye las condiciones de aplicación y estado de asimilación por los cultivos. Si las cantidades aplicadas son las correctas para un buen desarrollo del cultivo, y su aplicación son en el momento adecuado, las pérdidas por degradación o lixiviación pueden ser mínimas, y por tanto con un bajo efecto nocivo sobre el medio ambiente. (Tabla 8.5.1).

Tabla 8.3.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2013/2014 (t)	CAMPAÑA 2014/2015 (t)*
Nitrogenados (incluido los complejos)	40.800	3.200
Fosfatados (incluido los complejos)	15.600	1.100
Potásicos (incluido los complejos)	29.200	1.900
Total, fertilizantes	85.600	6.200

La consejería de Agricultura dispone de una aplicación informática para el asesoramiento a los agricultores de la fertilización de sus parcelas. Con esta aplicación se consigue, además de minimizar el gasto en fertilización, evita la contaminación que podría originar un exceso de abonado.

Agricultura ecológica

En 2015 se han registrado aumentos del 13,3% de la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

La producción ecológica está basada en la biodiversidad y en el respeto al medio ambiente. Es un modelo productivo donde los recursos externos deben reducirse al mínimo, y serán medios procedentes de la propia producción ecológica, sustancias naturales y fertilizantes de baja solubilidad. Se debe mantener y aumentar la vida y la fertilidad natural del suelo, reducir al mínimo el uso de recursos no renovables, se debe reciclar los desechos y los subproductos de origen vegetal y animal como recursos para la propia explotación, se debe tener en cuenta el equilibrio ecológico de la zona, etc.

En resumen, un conjunto de prácticas cuyo principal objetivo es el respeto al medio ambiente. La evolución de las superficies dedicadas a producción ecológica en los últimos años es la que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 8.3.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

TIPO DE CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	
	2014	2015
Pasto pradera y forraje	37.471	48.093,06
Bosques y recolección silvestre	10	0
Cereales y leguminosa	2.397	2.714,53
Olivar	31.537	30.615,47
Viñedos	2.265	2.051,14
Frutales y hortalizas	-	-
Total	73.680	83.474,2

Se vienen manteniendo en todos los casos las superficies certificadas, aunque se observa un aumento de determinados cultivos y disminución de otros.

En 2015 se produjo un incremento de superficies en los grupos pastos y cereales, mientras que hubo un descenso en los grupos de bosques y recolección silvestre, olivar y viñedo.

Concretamente se ha registrado un aumento en la superficie de pasto pradera y forraje de un 28,3%, un aumento en la superficie de cereales de un 13,2%.

Por el contrario, se han registrado descensos en la superficie de olivar, viñedos y bosques, con un 2,9%, 9,5% y un 100% respectivamente.

Ganadería ecológica

Como en el año anterior, aumenta la ganadería ecológica, registrándose en 2015 un aumento del 35,6% con respecto al año anterior.

La ganadería ecológica tiene las mismas ventajas que la agricultura para el medio ambiente, ya que su explotación está unida al suelo: no existe ganadería ecológica sin suelo. En estas explotaciones, las cargas ganaderas asegurarán unos aportes controlados de nitrógeno al suelo, no debiendo haber sobrepastoreo, y un adecuado control de la erosión.

La ganadería ecológica debe procurar el autoabastecimiento dentro de la propia explotación, siendo el manejo y la selección de razas las que aseguren el bienestar y la salud de los animales.

El número de explotaciones acogidas a sistemas ecológicos se mantiene sin muchas variaciones a lo largo de los últimos años. En este último año, se ha visto incrementado el número de explotaciones con 69 nuevas, pasando de las 194 en 2014 a 263 en 2015, aumentando en todos los tipos de ganaderías, aunque destaca el ascenso en vacuno y ovino, con 31 y 21 nuevas explotaciones respectivamente.

Estos datos apuntan un aumento de un 35,6% en el número de explotaciones de ganadería ecológica en la región.

Tabla 8.3.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2015.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO	
	2014	2015
Vacuno	98	129
Ovino	59	80
Caprino	13	15
Porcino	4	6
Avicultura	3	5
Apicultura	5	6
Otros	12	22
Total	194	263

Superficie de regadío

En el último año se ha registrado un aumento en la superficie de regadío en Extremadura, de un 0,3%.

La superficie regada en Extremadura en el año 2015 asciende a 259.831 has, esta superficie supone un incremento del 10,79% respecto a la existente en el año 2005. La superficie regada por gravedad y aspersión ha disminuido en ambos casos un 7,6 % y ha aumentado la superficie de riego localizado en un 43,93 %.

El incremento de la superficie regada por goteo (que es el sistema más eficiente desde el punto de vista del ahorro de agua) se debe al cambio del sistema de riego en muchas parcelas y al hecho de que la mayoría de las nuevas transformaciones en regadíos se realicen con riegos localizados.

Esta tendencia de los regadíos extremeños se debe en parte a los programas de ahorro de agua y/ o energía de la Junta de Extremadura y tiene las siguientes incidencias respecto al medio ambiente:

- 1.- El riego localizado no precisa normalmente nivelaciones
- 2.- Supone un ahorro de agua
- 3.- Precisa menos energía que el de aspersión (por su menor consumo y porque funciona con menor presión que los aspersores)
- 4.- Permite la fertirrigación que es más eficaz que la utilización de los abonos y por tanto disminuye la contaminación.

Tabla 8.3.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2015.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)	
	2014	2015
Aspersión	47.634	26.492
Gravedad	98.574	99.966
Localizado	112.871	116.548
Otros	-	16.824
Total	259.079	259.830

*Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos en España (ESYRCE) año 2.014.
Informe de regadíos en España. MAGRAMA, 2015*

Se han registrado notables descensos en superficies de riego por aspersión, un 44,3%, y aumentos en riego por gravedad y localizado con un 1,4% y un 3,25% respectivamente. Además, aparece el grupo "otros", que en 2014 no tenía registros.

Acciones destacadas llevadas a cabo en 2015

- 1º Asesoramiento a los agricultores sobre la fertilización de los campos (aplicación REDAFEX)
- 2º Asesoramiento al regante sobre las dosis de riego (aplicación REDAREX)
- 3º Control de la calidad del agua de riego (RECAREX)
- 4º Fomento de la Agricultura Ecológica y de la Producción Integrada.
- 5º Ayudas a los regantes para el ahorro de agua (Comunidades de Regantes y Particulares)

Fuentes:

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

Más información:

- www.agralia.es



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.4. SEGURIDAD QUÍMICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SEGURIDAD QUÍMICA



Fotografía: Imagen de Instalación industrial en Extremadura

Control de la seguridad química

En 2015 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha aumentado con respecto a años anteriores.

En el 2012 se reorganizó el censo, ya que el año anterior se realizaba un censo de empresas que fabrican, formulan, almacenan, distribuyen y/o comercializan productos químicos, y en cambio a partir de 2012, se prioriza sobre las empresas dedicadas a la fabricación y almacenamiento/distribución de productos químicos peligrosos. De este modo se censan los lugares en los que pueda haber emisiones y/o puedan producirse vertidos, localizándose los eslabones fuertes en la cadena de distribución, facilitando a su vez el seguimiento de la trazabilidad de un producto.

Debida a esta modificación, el número de instalaciones censadas pasó de 217 en 2012 a 320 en 2013. Sin embargo, en 2014 se produjo una pequeña disminución de actividades, a excepción de los establecimientos y servicios biocidas, (Sección 5ª), que ha experimentado una ligera subida respecto al año anterior. En 2014 se han registrado un total de 327 instalaciones.

Tabla 8.4.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2015

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	Nº TOTAL
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Fabricación, importación, formulación.	0
	Envasado, almacenamiento, distribución.	6
	Venta especializada.	1
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación, importación, formulación.	3
	Almacenamiento, distribución.	18
	Venta especializada.	23
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación, importación, formulación.	7
	Almacenamiento, distribución.	40
	Venta especializada.	24
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación, importación, formulación.	2
	Almacenamiento, distribución.	27
	Venta especializada.	73
Sección 5ª – Biocidas (R.O.E.S.P.)	Establecimientos	33
	Servicios	95

Según la información facilitada por la Subdirección de Seguridad Alimentaria, Ambiental y Productos Farmacéuticos, se ha producido un aumento del censo en todos los sectores que se controlan en el ámbito de la seguridad ambiental, con excepción de las empresas de productos para el tratamiento de agua de consumo humano que se mantiene. Lo que debe implicar un mayor esfuerzo tanto para la administración como para el administrado, en cuestiones de conocimiento y aplicación de la extensa y complicada normativa relativa a las sustancias y mezclas químicas.

Fuentes:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.5. VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL



Fotografía: Inspección a central hidroeléctrica

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2015 se han llevado a cabo un total de 133 visitas de inspección a las instalaciones, lo que supone un 2,2% menos que en el año anterior.

La vigilancia e inspección ambiental de las actividades sometidas a evaluación de impacto ambiental, se realizan por los técnicos mediante visitas a las instalaciones o se remite a la Dirección de Programas de Impacto Ambiental un Plan de Vigilancia Ambiental de la instalación y una serie de informes de seguimiento de la fase de obras y de la fase de funcionamiento, haciéndose especial hincapié en los proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental detallada u ordinaria.

Tabla 8.5.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2015.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES	NUMERO DE DENUNCIAS
Actividades extractivas	21	9
Energías Renovables	2	0
Actividades forestales	5	2
Actividades agrícolas	6	2
Actividades sometidas a eia abreviada	16	0
Inspecciones realizadas por agentes	83	0
TOTAL	133	13

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.

Fuentes:

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

The background of the slide is a solid, bright yellow color. On the left side, there is a stack of gold coins. The top coin is in sharp focus, showing the words 'SECTORES PRODUCTIVOS' embossed around its edge. The rest of the stack and the background are blurred.

8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.6. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Fotografía: Afección al suelo y agua provocada por vertido de hidrocarburos

Accidentes en actividades con afección al Medio Ambiente

En 2015 se han producido 6 accidentes medioambientales

Durante el año 2015, se ha tenido conocimiento de 6 accidentes, de los cuales 4 de ellos no han producido afección significativa sobre el medio ambiente.

Los 2 accidentes ambientales restantes están asociados a una planta termosolar y una instalación de producción de energía eléctrica a partir de biomasa, en las que se produjeron vertidos de sustancias contaminantes sobre el suelo. De éstos, cabe destacar uno de ellos por su repercusión ambiental, afectando además del suelo a las aguas subterráneas del emplazamiento.

Actuaciones

En los dos emplazamientos afectados por el vertido de sustancias contaminantes, se acometieron principalmente actuaciones de excavación de los suelos afectados, posterior gestión por gestor autorizado, investigación analítica del suelo remanente y análisis cuantitativo de riesgos. En uno de ellos tras la evaluación de riesgos, se acometieron trabajos adicionales de excavación, y el otro una nueva investigación de suelos para delimitar mejor el alcance de la afección. En todos los expedientes se exigió a los titulares de las instalaciones la adopción de medidas de investigación analítica del suelo y recuperación ambiental en su caso.

Los accidentes registrados durante 2015 en Extremadura difieren en su origen y suceso iniciador, aunque los más relevantes están asociados a industrias de producción de energía eléctrica, una a partir de la energía solar y otra con biomasa. En uno de ellos el vertido se originó como consecuencia de la rotura de un elemento mecánico en el campo solar; y en el otro, se inició en una instalación auxiliar de suministro de combustible.

De la información disponible de años anteriores se deduce que los accidentes sufridos en 2015 se deben principalmente a fugas de sustancias contaminantes en plantas termosolares, y puntualmente a otros sectores industriales. Aunque la tecnología y el modo de operación en las plantas termosolares es cada vez más familiar para los operadores, aún se siguen produciendo desajustes técnicos-funcionales que derivan en la afección del medio ambiente. En este sentido cabe mencionar, el seguimiento que de este tipo de instalaciones se hace por la Administración, demandando la adopción de medidas preventivas que eviten o aminoren su repercusión ambiental.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2015. MARM



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

9.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDUCACION AMBIENTAL

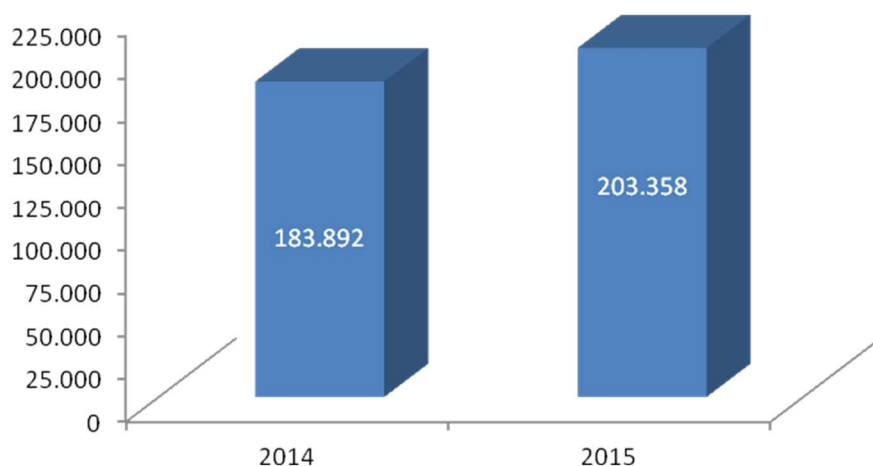


Fotografía: Monumento Puerta de Palmas (Badajoz)

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2015 ha recibido un total de 203.358 visitas, registrando un importante incremento con respecto a 2014.

La red de equipamientos ambientales sigue recibiendo un importante número de visitantes, registrando en términos generales, un importante aumento en las visitas cercano al 10,5% con respecto al año anterior, durante el cual se recibieron casi 183.892 visitas.

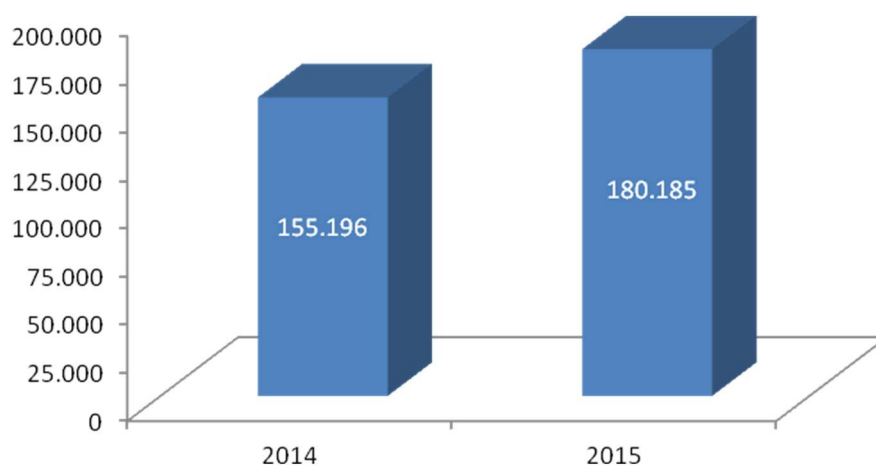


Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 16% más de visitantes en el año 2015 con respecto a 2014, registrando 180.185 visitas.

Los centros de interpretación existentes en Extremadura son un total de treinta, no habiéndose modificado con respecto al año 2014, 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 2015 un total de 180.185 visitantes, lo que supone un 16% más que en el año 2014.



Gráfica 9.1.2 Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.

Aulas de la Naturaleza

Las Aulas de la Naturaleza permanecen cerradas a excepción de la “Pisá del Caballo”.

La gestión del aula de la naturaleza la Pisa del Caballo la realiza el propio Ayuntamiento de Cabeza la Vaca.

Tabla 9.1.1. Aulas de la naturaleza en Extremadura.

AULAS DE LA NATURALEZA	Nº DE VISITANTES 2015
Pisá del Caballo	(Cesión al Ayuntamiento)
Pinofranqueado	Cerrada
Cadalso	Cerrada

Centros de educación ambiental

En el año 2015 descienden las visitas a los centros de educación ambiental en un 24% con respecto al 2014.

En el año 2015 se han recibido un total de 8.703 visitantes entre los dos centros de educación ambiental existentes actualmente en Extremadura (Cuacos de Yuste y Los Hornos), ya que el centro de Las Aguas se gestiona por el Ayuntamiento de Almendralejo (Tabla 9.1.2), de ellos, un año más, el centro de Cuacos de Yuste es el que más visitantes recibe.

Tabla 9.1.2. Centros de educación ambiental en Extremadura.

CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	ÁREA PROTEGIDA	Nº DE VISITANTES 2014	Nº DE VISITANTES 2015
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	7.084	4.799
Las Aguas	Gestión por el Ayuntamiento	-	-
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	4.408	3.904

Centros de producción piscícola

Aumenta en un 14,2% el número de visitantes recibidos durante el año 2015 en los centros de producción piscícola con respecto al año anterior.

Estos centros se encuentran dedicados a la producción de alevines de especies piscícolas para la repoblación de las masas acuáticas extremeñas y al estudio de las especies autóctonas para asegurar su conservación. En la Comunidad Autónoma de Extremadura existen dos, el Centro de Reproducción de Salmónidos del Jerte y el Centro de Interpretación Piscícola “Las Vegas del Guadiana”, en Villafranco del Guadiana. El número de visitantes registrado en estos centros durante el año 2015 ha sido de 3.279. Esto implica un ligero aumento con respecto a 2014 de un 14,2% (Gráfica 9.1.3).

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

En 2015 se mantiene prácticamente constante las visitas a las aulas móviles y exposiciones itinerantes.

Durante el año 2015, estas aulas móviles han recibido un total de 10.923 visitas, manteniéndose prácticamente constante la afluencia de público con respecto al año 2014 que fue de 10.965 (Gráfica 9.1.3).

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

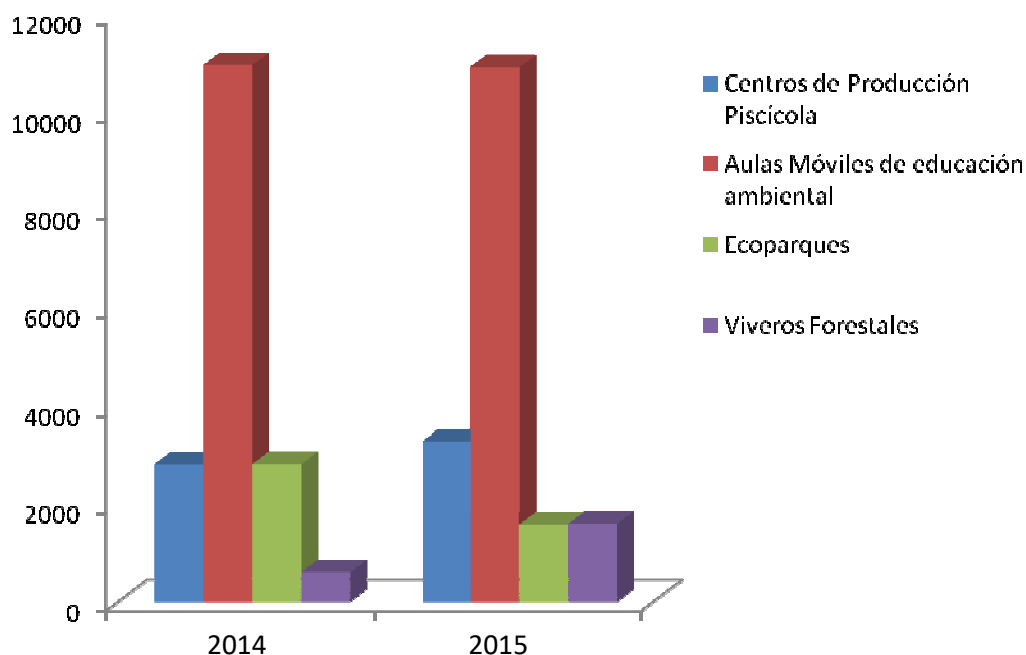
En el año 2015 han descendido en un 44% el número de visitas a los ecoparques extremeños con respecto al año anterior.

En el año 2015 se han registrado en los Ecoparques extremeños un total de 1.576 visitas localizados en Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Villanueva de la Serena y Cáceres. Con este descenso se rompe la tendencia alcista en el número de visitantes de años anteriores. Concretamente se ha registrado un descenso de un 44% (Gráfica 9.1.3).

Viveros forestales

Aumenta el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 162% con respecto al año 2014.

Este año aumenta el número de visitas a los viveros forestales de la Junta de Extremadura, situados en las localidades de Cañamero, Rueda Chica, Holguera, La Moheda de Gata y Palazuelo, registrándose 1.596 visitas frente a las 609 del año 2014 (Gráfica 9.1.3).



Gráfica 9.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2015

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2015 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

1. PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL “PLANTABOSQUES 2015”

Todas las zonas de actuación son Montes Públicos y/o Consorciados de la Junta de Extremadura o dehesas boyales cedidas por los Ayuntamientos.

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

Se trata de un programa transfronterizo, siendo la Asociación Portuguesa de Educación Ambiental (ASPEA) quien lo coordina al otro lado de la Raya.

La campaña se desarrolla a lo largo de ocho fines de semana, a razón de alrededor de 100 voluntarios cada uno, con una participación aproximada de 800 a 1.000 voluntarios. Se inicia a finales de enero y finaliza a mediados de marzo.

RESULTADOS PLANTABOSQUES 2015

LUGAR DE ACTUACIÓN FINES DE SEMANA	PARTICIPANTES	PLANTONES
LAS HURDES	70	1.050
V. AMBROZ	59	283
PLASENCIA 1	69	3.200
SIERRA FRÍA Y SAN MAMEDE	96	2.000
AVEIRO, TONDELA Y VISEU	102	2.600
LA VERA	76	2.000
PLASENCIA 2	75	2.000
DÍAS LABORABLES		
TALavera LA REAL	100	680
CÁCERES	39	210
HERRERA DEL DUQUE	50	360
TALavera LA REAL 2º	100	205
VILLANUEVA DEL FRESNO	60	320
ORELLANA	50	260
BERLANGA	38	240
FINCA "EL TORIL " (MÉRIDA)	80	960
TOTALES	1.064	16.368

2.- OTROS PROGRAMAS LLEVADOS A CABO EN MATERIA FORESTAL

Existen dos programas que se vienen realizando con enorme éxito desde hace varios años en colaboración con la consejería con competencias en materia de Educación, como son:

Reforestación y Ornamentación en el entorno escolar: actividad que consiste en realizar una plantación en el patio del Colegio, en las proximidades del mismo o incluso en algún paraje degradado de la localidad, de las especies proporcionadas por los viveros de la Junta, para lo cual, previamente, los centros participantes habrán tenido que presentar un proyecto en el que se contemplen, entre otras cosas, la descripción y características del espacio propuesto para la plantación, y compromiso de su mantenimiento, así como una serie de actividades didácticas previas para trabajar en las aulas: 107 centros docentes de primaria y secundaria, participaron 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.

Rutas por Montes Públicos 2015:

- **Castañar de Hervás** (Hervás).
- **Los Robledillos** (Helechosa de los Montes).
- **Jarandilla-Robledillo de la Vera** (Jarandilla de la Vera).
- **Madrigal-Villanueva de la Vera** (Madrigal de la Vera).
- **Sierra de Gata** (cruce de La Fatela. Acebo).
- **Tudía y sus faldas** (Calera de León).

3.- PROYECTO VOLUNTARIADO AMBIENTAL “RÍOS/EXTREMADURA”

El Proyecto Ríos/Extremadura es un proyecto de voluntariado para participar en el conocimiento, investigación, conservación, custodia y mejora de nuestros ríos en la cuenca del Tajo. Mediante diversas actividades de investigación, educación e intervención podremos conocer todo el mundo relacionado con el río: flora, fauna, patrimonio, amenazas... y recabar información que nos permita dar a conocer a la sociedad el estado de salud de los ríos que recorren Extremadura, con la idea de ampliar luego a Portugal, y proponer planes y herramientas para difundir sus riquezas y paliar sus amenazas. Se trata de:

- **Un proceso participativo de voluntariado joven.** Donde tienen cabida todas aquellas personas y colectivos que quieren colaborar en la mejora de nuestros ríos.
- **Un proyecto de educación ambiental.** Para conocer y sentir el mundo de los ríos, sus características, la vida que se sumerge en ellos y la problemática que los inunda.
- **Un proyecto para la acción.** Donde trabajar para la mejora de los ríos, investigándolos objetivamente y diseñando planes y actividades que solucionen sus problemas o difundan sus riquezas.

OBJETIVOS

- Estimular la participación activa de la sociedad en el conocimiento, conservación y mejora de los ríos de la cuenca del Tajo a su paso por Extremadura.
- Acercar a la población al entorno natural.
- Utilizar el método científico como herramienta para el conocimiento íntegro del ecosistema fluvial.
- Establecer una red de ciudadanos interesados en el estudio, protección y conservación de sus ríos.
- Colaborar para mejorar la calidad de los ecosistemas fluviales.
- Adoptar responsabilidades respecto a los ríos en particular y al medioambiente en general.
- Promover cambios de comportamiento a través del conocimiento y valoración afectiva del medio.
- Estimular y potenciar el voluntariado ambiental.

El objetivo último del Proyecto pretende vincular a la población con su medio natural, partiendo de una formación adecuada, y una metodología práctica, para que sean los propios ciudadanos los que sientan su patrimonio como propio, y adopten responsabilidades hacia el mismo.

ACTIVIDADES

- Formación de los participantes en temas medioambientales y conservación de ríos.
- Visitas guiadas y acompañadas de técnicos al lugar de intervención con carácter trimestral.
- Análítica de las aguas y estudio sobre la flora y fauna de los ríos de intervención.
- Convivencia con otros grupos extremeños, y luego portugueses, que trabajan en la misma temática.
- Emisión de un informe anual sobre el estado del tramo del río en el que se ha intervenido.

DESTINATARIOS DEL PROGRAMA

- IES, a través de grupos de profesores y alumnos, Colectivos, asociaciones juveniles, Espacios de Convivencia y Ciudadanía Joven, Colegios...

FASES

- **Compromiso.** Mediante un documento, firmado por un representante del grupo y las entidades colaboradoras, se sellará un contrato de mínimos entre ambas entidades. En él el grupo de voluntarios se compromete a inspeccionar el tramo que ellos escojan.
- **Formación.** A lo largo de todo el proceso participativo el grupo de voluntarios recibirá una formación en materia fluvial adecuada. Las actividades formativas se convocarán en fechas y lugares determinados y se realizará una invitación a los grupos de voluntarios, que previa inscripción, podrán acceder a las mismas gratuitamente.
- **Materiales.** El grupo de voluntarios recibe un "KIT" de materiales para análisis de agua, seguimiento de focos de contaminación y una carpeta con todos los materiales necesarios para efectuar la inspección del río.
- **Inspección.** La inspección del río tiene como objetivo conocer profundamente todo el ecosistema fluvial, y sacar conclusiones acerca de su estado de salud con la utilización de diversos indicadores.
- **Adopción.** Aquellos grupos que lo deseen pueden comprometerse más estrechamente con su río. Es la adopción de su río, una fase donde desarrollar actividades para la mejora y conservación de los ecosistemas fluviales. Es decir, todas aquellas acciones que repercutan positivamente en el estado de salud y conservación de nuestro río escogido.
- **Difusión.** Con todas las actividades y acciones generadas en el año, se efectuará un informe del Proyecto.
- **Coordinación y evaluación del programa:** Se establece una Comisión de Seguimiento formada por un representante de cada una de las entidades colaboradoras.

PROGRAMA "Ríos" 9 de noviembre de 2015

8.30h Salida en autobús desde el IES Albarregas, Mérida

9.15h Llegada a Piscifactoría/Villafranco del Guadiana

9.15-9.30h Juegos de Bienvenida (Adenex)

9.30h- Visita Centro de Interpretación de los Ecosistemas Acuáticos de Extremadura

11.00h Bocado

11.30h Salida de campo al río Guadiana. Taller de pesca electrónica, identificación de especies, medición de parámetros de calidad de aguas y conservación

13.00h Batida de limpieza en la zona del río

13.30h FIN de la actividad y salida del autobús hacia Mérida

ACTIVIDADES PARA LA SALIDA AL GUADIANA

Se realiza una visita al Centro de Interpretación de los Ecosistemas Acuáticos de Extremadura: Allí se verán los peces que pueblan nuestras masas de agua y se explicará que gran parte de ellos son introducidos, algunos además invasores, y su problemática.

En las instalaciones exteriores del Centro se comentará lo que se está haciendo con respecto al cultivo de Tenca, como especie de interés regional, y que los peces producidos, en su mayor parte alevines, se repueblan en cotos de pesca de la Junta y se venden a Explotaciones de Acuicultura. Además, se explicará la importancia del cultivo de especies autóctonas como medio de promover su conservación en el medio natural, dedicando parte de estos peces a la repoblación de cotos para el fomento de la pesca deportiva de especies autóctonas y otra parte para repoblación en el medio natural. Estas actividades son necesarias porque nuestra fauna ictiológica tiene un gran número de especies endémicas y la mayoría de ellas están incluidas según la UICN en alguna categoría de amenaza.

Posteriormente se realizará una salida de campo al río Guadiana donde se les contará la importancia de mantener nuestros recursos acuáticos, y que tanto los humanos como otros animales necesitan al agua para su supervivencia, un agua de calidad.

Con la calidad del agua se les introduce qué es la Directiva Marco del Agua, que es la que ha definido cómo se mide actualmente la calidad del agua.

Se les cuenta que se estudian parámetros físico-químicos, pero también hidromorfológicos y cómo influyen en los parámetros biológicos. Que ahora no se habla sólo de Calidad sino de "Estado ecológico".

Se medirán parámetros fisico-químicos sencillos, dentro de los que se utilizan para el establecimiento de la Calidad fisico-química del agua y cómo la fisico-química nos da una información puntual.

Se evaluarán parámetros hidromorfológicos sencillos, contando cómo las actividades humanas van influyendo en la degradación de los parámetros hidromorfológicos. tras lo cual se procederá al cálculo del índice IHF (Índice de heterogeneidad fluvial) y si diese tiempo del QBR (Índice de calidad del bosque de ribera)

En cuanto a los parámetros biológicos, que son a los que dedicaremos mayor atención, se realizará un muestreo piscícola, calculando un índice sencillo en el que se evalúa la sensibilidad de las especies capturadas y la proporción de especies alóctonas. Para la determinación se utilizará la clave de identificación de especies piscícolas de la web de pesca y ríos y visualmente el póster de peces de Extremadura. Posteriormente se muestrearán macroinvertebrados para el cálculo del índice IBMWP, facilitando una clave sencilla de identificación de familias de macroinvertebrados y el estadillo para el cálculo del índice.

Se finalizará con una recogida de basura en el tramo muestreado.

4.- PROGRAMAS CONJUNTOS CON LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

Ambas consejerías, a través de los Servicios de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas y el de Programas Educativos y Atención a la Diversidad, están llevando a cabo una serie de programas educativos, en los que participan cada año a lo largo del curso escolar más de 12.000 alumnos de Primaria y Secundaria:

- **Rutas por Áreas Naturales Protegidas 2015:** con la participación de 161 centros docentes.

- **Educación Primaria:**

- **Parque Nacional de Monfragüe** (Villarreal de San Carlos).
- **Parque Natural de Cornalvo** (Trujillanos).
- **Parque Natural Tajo Internacional I** (Alcántara).
- **Parque Natural Tajo Internacional II** (Santiago de Alcántara).
- **Reserva Natural Garganta de los Infiernos** (Jerte).
- **Monumento Natural Los Barruecos** (Malpartida de Cáceres).
- **Monumento Natural Mina La Jayona** (Fuente del Arco).
- **Monumento Natural Cuevas Fuentes de León** (Fuentes de León).
- **Monumento Natural Cueva de Castañar** (Castañar de Ibor).
- **Zona de Interés Regional (ZIR) Sierra de San Pedro I** (San Vicente de Alcántara).
- **Zona de Interés Regional (ZIR) Sierra de San Pedro II** (Aliseda).
- **Zona de Interés Regional (ZIR) Sierra Grande de Hornachos** (Hornachos).
- **Parque Periurbano de Conservación y Ocio Dehesa de Moheda Alta** (Navalvillar de Pela).
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque** (Cañamero).
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Canchos de Ramiro y Ladronera** (Cachorrilla).
- **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” y Minas de Santa Marta** (Santa Marta de los Barros).
- **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Complejo Lagunar de la Albuera”** (La Albuera).
- **Reserva Regional de Caza “La Sierra”** (Guijo de Santa Bárbara).
- **Geoparque Villuercas-Ibores-Jara y Minas de Logrosán** (Logrosán).

- **Educación Secundaria:**
 - **Parque Nacional de Monfragüe** (Villarreal de San Carlos).
 - **Parque Natural de Cornalvo** (Trujillanos).
 - **Parque Natural Tajo Internacional I** (Alcántara).
 - **Parque Natural Tajo Internacional II** (Santiago de Alcántara).
 - **Reserva Natural Garganta de los Infiernos** (Jerte).
 - **Monumento Natural Mina La Jayona** (Fuente del Arco).
 - **Monumento Natural Cuevas Fuentes de León** (Fuentes de León).
 - **Monumento Natural Los Barruecos** (Malpartida de Cáceres).
 - **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Llanos y Complejo Lagunar de La Albuera” y Minas de Santa Marta** (Santa Marta de los Barros).
 - **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) “Complejo Lagunar de la Albuera”** (La Albuera).
 - **Geoparque Villuercas-Ibores-Jara y Minas de Logrosán** (Logrosán).
- **Rutas por Montes Públicos.**
- **Programa Reforestación y Ornamentación en el entorno escolar.**
- **Programa “Convivencia y Ocio”:** estancias durante las cuales grupos de 15 a 20 alumnos de dos Centros de Atención Educativa Preferente o CRA conviven durante 4 días en el Centro de Educación Ambiental de Cuacos.
- **Otros programas:** Red de Ecocentros, prácticas de alumnos (UEX, Escuelas Formación Agraria, Centros FP, etc.) en Áreas Protegidas.

5.- CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Continuamente, se realizan este tipo de campañas en las que se tratan diferentes temáticas y en colaboración con diversas instituciones. Durante 2015 fueron sobre residuos y reciclaje en colaboración con Ecovidrio y Ecoembes, sobre las especies invasoras (proyecto Invasep) y Red Natura 2000 (proyecto Infonatur), mediante charlas y talleres en centros docentes y centros de mayores de toda la región a través del personal que trabaja en la Red de Equipamientos y Recursos Ambientales de la DGMA.

6.- 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.

7.- 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...

8.- CURSOS FORMATIVOS

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

- **TALLERES “ENTORNO A LAS FAMILIAS”.**
- **TALLER COSMÉTICA NATURAL.**
- **TALLER ¿CÓMO SER MÁS RESPONSABLE EN LA CESTA DE LA COMPRA?**
- **JORNADAS MICOLÓGICAS.**
- **CURSO PRÁCTICO DE INTRODUCCIÓN A LA IDENTIFICACIÓN Y OBSERVACIÓN DE AVES.**
- **CURSO PRÁCTICO DE INICIACIÓN AL HUERTO FAMILIAR ECOLÓGICO.**

9.- ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA RED EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES

Mensualmente se realiza en cada uno de los centros pertenecientes a nuestra Red diferentes actividades organizadas con colectivos del entorno: centros docentes, asociaciones de madres de casa, hogares de mayores, asociaciones de padres y madres, agricultores y ganaderos, etc. Todas son dirigidas por nuestros educadores ambientales y son muy variadas: rutas guiadas, charlas-coloquio, proyecciones audiovisuales, talleres: taller de pesca, taller de botánica, taller ornitología, etc. Estas actividades a su vez, versan sobre distintas temáticas cuando las hacemos coincidir con la celebración de distintos días conmemorativos, como: Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial Forestal, Día Mundial de los Humedales, Día Internacional de las Aves, Día Europeo de los Parques, Día Internacional de la Montaña...

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Guía de Equipamientos y Recursos Ambientales. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (actual Consejería de Economía e Infraestructuras). Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



10. PROYECTOS EUROPEOS

10.1. PROYECTOS EUROPEOS



PROYECTOS EUROPEOS



Fotografía: Cartel del Programa LIFE+Iberlince CAMBIAR FOTO

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio participa en multitud de programas de cooperación territorial a través de la cofinanciación de proyectos transnacionales por medio del FEDER y del programa LIFE, como único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, exclusivamente, al medio ambiente.



La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio es Beneficiario de diversos proyectos finalistas de los Fondos del Instrumento Financiero LIFE +, como instrumento financiero de la Unión Europea dedicado al medio ambiente.

A lo largo del año 2015 se llevaron a cabo los proyectos siguientes:

- PROYECTO LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).
- PROYECTO “Acções para o Desenvolvimento das Terras do Grande Lago Alqueva” (0544_adla_4_p)
- PROYECTO LIFE+ INVASEP “Lucha contra especies invasoras en las cuencas hidrográficas del Tajo y del Guadiana en la península ibérica”
- PROYECTO “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico (*Lynx Pardinus*) en España y Portugal”. (LIFE + IBERLINCE)
- PROGRAMA de conservación y recuperación de *Galemys Pyrenaicus* y su hábitat en Castilla y León y Extremadura (LIFE+ DESMANIA)

1. PROYECTO LIFE 11 INF/ES/000683 “¿RED NATURA 2000?: UNA OPORTUNIDAD PARA TODOS” (LIFE+ INFONATUR 2000).

INFONATUR 2000 es un proyecto cofinanciado con Fondos LIFE del tipo información y comunicación cuyo objetivo principal es dar a conocer la red de espacios protegidos Natura 2000 fomentando el desarrollo sostenible de sus recursos naturales. A través de diferentes actuaciones relacionadas con la educación, formación se pretende:

OBJETIVOS

- Divulgar y dar a conocer la Red Natura 2000.
- Favorecer el desarrollo socioeconómico de la Red Natura 2000 a través del turismo y otras actividades sostenibles.
- Provocar un cambio de actitud en los sectores implicados sobre la Red Natura 2000.
- Crear una nueva generación de personas concienciada y sensibilizada ambientalmente.

El objetivo último es reducir el gran desconocimiento que se tiene de la Red Natura y favorecer una percepción positiva a la hora de afrontar el desarrollo socioeconómico sostenible de las localidades presentes en estos territorios.



ACTIVIDADES

- Talleres informativos sobre la figura de la Red Natura 2000 y las oportunidades de desarrollo socioeconómico que presenta esta red de espacios protegidos. Esta actuación consiste en la impartición de 70 talleres por toda la geografía extremeña en aquellas localidades que están integradas en la Red Natura 2000. En 2015 se han impartido un total de 18 talleres dirigidos al sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura) y 2 talleres dirigidos al sector terciario (turismo y hostelería). Han asistido 400 personas.
- Actividades en conmemoración del Día Europeo de la Red Natura 2000. Se realizaron 3 talleres en centros escolares de primaria sobre la red natura 2000 y sus valores ambientales. Participaron 75 escolares de Trujillanos, Alcántara y Cabezuela del Valle.
- Jornada de formación “*RED NATURA 2000: UNA OPORTUNIDAD PARA TODOS*” realizado en la Escuela de Administración Pública de Mérida. Asistieron 98 funcionarios.

PUBLICACIONES

- Historia ilustrada “El sueño de Natura”. Dirigida a escolares de secundaria.
- Libreto de teatro “La Tempestad”. Obra de teatro dirigida a escolares de secundaria que es una analogía a un espacio Natura 2000.
- Cuento “La red mágica de Natura”. Dirigido a escolares de primaria y educación infantil.

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

Escolares, sector primario y terciario, funcionarios y la sociedad en general.

2. PROYECTO “ACÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS TERRAS DO GRANDE LAGO ALQUEVA” (0544 ADLA 4 P)

El proyecto ADLA es un proyecto transfronterizo con Portugal el cual tiene como objeto la puesta en valor de las Tierras del Gran lago Alqueva y dinamizar la economía de la zona a través de un desarrollo sostenible del turismo y sus recursos naturales.

OBJETIVOS

Intensificar la cooperación trasfronteriza a través del desarrollo turístico y la puesta en valor del patrimonio ambiental del Gran Lago de Alqueva aprovechando los recursos endógenos y crear las condiciones para el turismo y la mejora de los servicios turísticos.



ACTIVIDADES

- “Elaboración de unidades didácticas e impartición de talleres educativos en centros escolares en del área de influencia del Guadiana Internacional”.

Durante el año 2015 se han elaborado dos unidades didácticas para escolares de primaria y secundaria y una guía didáctica para el profesor donde se recogen un conjunto de actividades para dar a conocer el concepto de biodiversidad, las partes que la componen (flora, fauna, hábitats, flujos, etc.), sus amenazas y aquellas medidas para solventarlas, así como las figuras de protección que se utilizan para su protección. Todo ello enfocado a la zona suroeste de la provincia de Badajoz, el área de influencia del Guadiana Internacional sobre la biodiversidad presente en el área del Guadiana Internacional.

- “Impartición de talleres escolares transfronterizos”.

Con el objeto de sensibilizar y educar en una nueva forma de ver el entorno de las Tierras del Gran Lago de Alqueva (TGLA) se plantea el desarrollo de los talleres escolares transfronterizos. En estos talleres se habla de la importancia de la biodiversidad, de la propia identidad de las TGLA, de los principales hábitats y especies que se pueden observar y qué podemos hacer para conservarla y poder hacer uso de ella de forma sostenible, todo ello con un lenguaje sencillo y conceptos simples. Se han impartido un total 58 talleres en centros escolares de Extremadura, con la participación de 1.324 alumnos distribuidos en 2 centros de secundaria y 8 de primaria. Las localidades visitadas han sido: San Francisco de Olivenza, San Rafael, Olivenza, Villanueva del Fresno, Táliga, Alconchel, Cheles. En Portugal aprovechando las vacaciones de verano se han impartido talleres organizados con la colaboración de las Cámaras municipales. Concretamente se han impartido 30 talleres en 10 localidades (Campinho, Reguengos de Monsaraz, Alandroal, Vidigueira, Barrancos, Moura, Portel, Serpa, Selmes y Mourao) con la participación de un total de 644 escolares.

En total se han impartido 88 talleres escolares con la participación de 1.968 escolares.

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

La población en general de las Tierras del Gran Lago Alqueva. Las actividades educativas han ido dirigidas al público escolar.



3. PROYECTO LIFE+ INVASEP “LUCHA CONTRA ESPECIES INVASORAS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL TAJO Y DEL GUADIANA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA”

OBJETIVOS

Divulgar de un modo eficaz el proyecto LIFE INVASEP en especial a personas relacionadas con temas ambientales y público en general interesado en la materia.

Educar a la población escolar en la problemática de las especies exóticas invasoras.

Poner de manifiesto la preocupación y la ejecución de actuaciones para paliar la pérdida de biodiversidad originada por las especies exóticas.

Reducir paulatinamente el problema de la introducción de especies exóticas invasoras llegadas a través del mascotismo y la utilización de las plantas ornamentales en jardines públicos mediante la concienciación de la sociedad en general.

La divulgación de los resultados que se obtengan a lo largo del desarrollo del proyecto entre la comunidad científica y los distintos organismos responsables del control de estas especies.

Conformar un punto de encuentro entre los diferentes equipos de investigación y administraciones que están llevando a cabo estudios y acciones para el control de las especies exóticas invasoras.

La divulgación de los objetivos del proyecto, así como de sus resultados contribuirá igualmente a la sensibilización de la población.

Trabajar en la sensibilización e información de los Sectores afectados directamente como el sanitario (veterinario y salud pública), planta forestal, ornamental y paisajismo, mascotismo y acuariofilia, deportes náuticos pesca y acuicultura.

ACTIVIDADES

-Ponencias impartidas en diversos eventos relacionados con las especies exóticas invasoras.

- Jornadas científicas “EEI en el ámbito ripario”. Murcia. Ponencia, “Experiencia en la gestión de EEI en el marco del Proyecto LIFE+ INVASEP”.
- Jornadas formativas para biólogos y ambientólogos, “El riesgo de las EEI”. Badajoz. Ponencia, “Problemática y reconocimiento de las EEI”.
- Seminario Humedales artificiales LIFE ALBUFERA (on line). Valencia. Ponencia, “Coste económico y ambiental de las EEI”
- Green Week Brussels. Bruselas. Ponencia



- Jornadas Técnicas sobre el camalote. Mérida. Ponencia, "Aspectos legales de las especies invasoras, comercialización gestión y control, competencias".

-Jornadas formativas a sectores relacionados con las vías de entrada de las EEI:

- Agentes de la Guardia Civil SEPRONA. 3 ponencias sobre comercio de mascotas invasoras, protocolo de actuación e identificación de especies exóticas invasoras.
- Responsables de carreteras provinciales. Navalmoral de La Mata. "EEI y vías de comunicación".
- Responsables de carreteras nacionales. Mérida. "EEI y vías de comunicación".

-Publicación de contenidos en la web del proyecto www.invasep.eu

-Charla en Curso de la Escuela Administración Pública. Mérida: Ponencia "Especies exóticas invasoras, la amenaza global".

-Visitas informativas y de sensibilización sobre especies invasoras a los viveros de Extremadura

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

Ámbito científico, población escolar, sectores relacionados con las vías de entrada de EEI (agentes del Medio Natural, Guardia Civil del SEPRONA, responsables de carreteras, propietarios de tiendas de mascotas y viveros forestales y de planta ornamental), administraciones relacionadas con el medio ambiente y entidades locales.

4. PROYECTO "RECUPERACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DE LINCE IBÉRICO (*LYNX PARDINUS*) EN ESPAÑA Y PORTUGAL". (LIFE + IBERLINCE)

El Proyecto IBERLINCE se instituye con la intención de conseguir un número de lince y un número de poblaciones que garanticen la supervivencia de la especie, y que permita disminuir su grado de amenaza en la península ibérica, y agrupa a 19 socios de España y Portugal. En Extremadura los objetivos pasan por Identificar, preparar y establecer nuevas áreas de reintroducción con capacidad suficiente para conseguir poblaciones de lince ibérico autosostenibles en el tiempo y garantizar la variabilidad genética de la especie.

OBJETIVOS

- Conseguir un elevado grado de apoyo social y de participación en las áreas de reintroducción, y en general en todas las poblaciones, provincias, autonomías y países implicados.



- Informar y concienciar al público objetivo sobre el proyecto IBERLINCE y la reintroducción del lince ibérico: cazadores, ganaderos, propietarios y gestores de fincas, población en general (adultos y niños).
- Analizar la valoración que la población realiza de las actuaciones desarrolladas por la administración en el ámbito de protección de espacios naturales y de los programas de conservación del lince, y en caso necesario, provocar un cambio de actitud para favorecer las acciones. Asimismo, estudiar hasta qué punto, en qué dirección y con qué intensidad, se ha producido el cambio de percepción social hacia los grandes carnívoros, adaptando dicho cambio de percepción a la idiosincrasia de Extremadura.
- Analizar las actitudes de la población respecto al lince ibérico, estudiando el grado de conocimiento que tiene sobre sus efectos tanto positivos, como negativos en la dimensión económica y en la conservación del hábitat, y el nivel de tolerancia hacia su reintroducción en las áreas locales seleccionadas.

ACTIVIDADES

En lo que atañe a las **acciones de comunicación, divulgación y sensibilización** del Proyecto desarrolladas en el año 2015, podemos destacar las siguientes:

- Elaboración y redacción de un Plan de Sensibilización y Comunicación Común, Planes Específicos y Manual de Identidad Gráfica, así como la elaboración de un Plan Específico de Comunicación para Extremadura
- Elaboración de noticias y artículos sobre la reintroducción del lince en Extremadura que aparecen tanto en la web oficial del Proyecto como en los principales medios de comunicación regionales, nacionales y extranjeros: 15 contenidos.
- Resultado de las Jornadas de trabajo para actuaciones de permeabilización en vías de comunicación y conectividad de la red natura 2000, con personal técnico, se confeccionó un documento referente para elaborar un protocolo de desfragmentación como guía de referencia para personal del Proyecto y para técnicos de distintas administraciones (Fomento, Diputaciones...).
- Creación y mantenimiento de los Puntos de Información sobre el proyecto LIFE+ Iberlince: se han creado 5 puntos IBERLINCE, situados en los siguientes lugares:
 - Centro de Interpretación del Agua (Villareal de San Carlos, Cáceres)



- Camping Parque Nacional de Monfragüe (Ctra. EX208 Plasencia-Trujillo-PK 9, Malpartida de Plasencia, Cáceres)
- Centro de Interpretación de la ZIR Sierra Grande de Hornachos, Badajoz.
- Oficina de Turismo de Fregenal de la Sierra, Badajoz.
- Oficina Comarcal Agraria de Llerena, Badajoz.

Estos puntos de información están siendo actualizados y revisados periódicamente, aportando documentación como El Gato Clavo, folletos y trípticos editados a lo largo del Proyecto, La Hoja Verde, noticias publicadas en la web, ...

- Exposición itinerante: Se han impreso en Rol up 7 de los paneles comunes, y 2 de presentación o portada del proyecto. Actualmente se están exponiendo en los principales Centros de Interpretación de Extremadura, con una duración aproximada de 20-30 días, y se acompaña de folletos sobre el Proyecto IBERLINCE; además se forma adecuadamente a los técnicos/monitores responsables de dichos Centros mediante un pequeño resumen del Proyecto y de donde pueden ampliar la información para que puedan a su vez informar adecuadamente a todo aquel visitante potencialmente interesado en el Proyecto. La exposición itinerante ha sido colocada ya en Fuente del Arco, Tajo Internacional, Valdecigüeñas, Cornalvo, Hornachos y Llerena. Existe una gran acogida por parte de los diferentes sectores divulgados en las zonas de reintroducción y zonas aledañas. Gracias en parte a dicha Exposición el Proyecto LIFE+ Iberlince y sus principales objetivos son conocidos y la población es plenamente consciente de que la reintroducción del lince es ya un hecho y es beneficiosa en general para su entorno (medioambientalmente y como potencial recurso turístico).
- Se ha asistido por parte de La Junta de Extremadura a diferentes eventos para divulgar el Proyecto LIFE+ Iberlince y repartir “merchandising” en Ferias Agroganaderas y del sector cinegético: XXIII y XXIV Feria Hispano Portuguesa de la Caza, Pesca y la Naturaleza Ibérica, FECIEX, Feria Internacional Ganadera de Zafra, encuentros con propietarios y vecinos de las zonas de reintroducción (Matachel, Fuente del Arco y Valencia de las Torres).

En cuanto a las **Acciones Específicas de Divulgación del Proyecto adaptadas a los sectores en el año 2015** diferenciamos:

- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN EN EL SECTOR EDUCATIVO:** Mediante la colaboración con ADENEX (socia del Proyecto) se impartieron talleres educativos sobre el lince en 50 Centros Educativos en 2015.



- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN EN EL SECTOR CINEGÉTICO:** En el año 2015 se han impartido 5 charlas específicas en poblaciones cercanas a las zonas de reintroducción organizadas por AGROFOREX (socio del proyecto) y gracias al apoyo de FEDEXCAZA, se ha conseguido que el sector cinegético sea un poderoso aliado del lince y no sea identificado como un problema. Se han complementado dichas charlas con actividades de difusión y promoción del Proyecto en la FECIEX del 2015.
- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN EN EL SECTOR GANADERO:** En el año 2015 se han impartido 5 charlas específicas en poblaciones cercanas a las zonas de reintroducción organizadas por AGROFOREX (socio del proyecto) sobre todo para informar a los ganaderos y agricultores de que la presencia del lince en sus terrenos no les afecta de manera negativa. Se han complementado con la presencia del Proyecto en la FIG de Zafra en el año 2015.
- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN CON PROPIETARIOS Y GESTORES DE FINCAS:** En el año 2015 se han impartido 4 charlas específicas en poblaciones cercanas a las zonas de reintroducción organizadas por AGROFOREX (socio del proyecto) sobre todo para informar a los ganaderos y agricultores de que la presencia del lince en sus terrenos no les afecta de manera negativa. Se han complementado con la presencia del Proyecto en la FIG de Zafra en el año 2015.
- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN PARA EL PÚBLICO EN GENERAL:** Mediante noticias y artículos sobre la reintroducción del lince en Extremadura.
- **ACCIONES DE DIVULGACIÓN EN EL SECTOR DE ADMINISTRACIÓN:** En el año 2015 no fueron necesarias porque se hicieron 10 entre los años 2013 y 2014.

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

Población en general y sectores implicados (cazadores, propietarios y gestores de fincas, ganaderos, administraciones responsables de la gestión de vías de comunicación)

5. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE GALEMYS PYRENAICUS Y SU HÁBITAT EN CASTILLA Y LEÓN Y EXTREMADURA (LIFE+ DESMANIA)

El proyecto DESMANIA plantea actuaciones urgentes de conservación sobre los hábitats del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especie en peligro de extinción, y para mejorar la conectividad longitudinal y transversal que permitirán la conexión de distintas unidades poblacionales del desmán y otras muchas especies además de recuperar el régimen hídrico natural de los cauces. Dichas actuaciones para la mejora del hábitat del desmán no sólo tendrán resultados en la mejora de la conservación de la especie sino también en el resto de la fauna y flora asociada.



OBJETIVOS

- Conocer y analizar la distribución de la especie y su regresión poblacional.
- Aumentar el conocimiento sobre la biología y ecología de la especie en las regiones donde habita.
- Incrementar las poblaciones del desmán ibérico.
- Mejorar el estado de los hábitats prioritarios y especies relacionadas con el desmán ibérico.
- Atenuar el afecto de las amenazas naturales que afectan a la distribución de la *Galemys pyrenaicus*.
- Anular la principal amenaza para el desmán, el visón americano, una especie introducida con una gran capacidad de expansión y adaptación al entorno.
- Conocimiento por parte de la población de la existencia del desmán y su doble función como indicador biológico de la calidad de los recursos hídricos y los hábitats que ocupa.

ACTIVIDADES

- Realización de 31 talleres escolares sobre el cuento “Cuando Nino encontró a Nina” para escolares de primaria.
- Realización de 5 talleres de teatro participativo en 7 localidades del Valle del Jerte para escolares de secundaria.
- Elaboración de un video mudo sobre el desmán ibérico.

PUBLICACIONES

Cuento “Cuando Nino encontró a Nina”.

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

Alumnos/as de educación primaria y segundo ciclo de educación infantil.

Fuente:

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



Unión Europea

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”