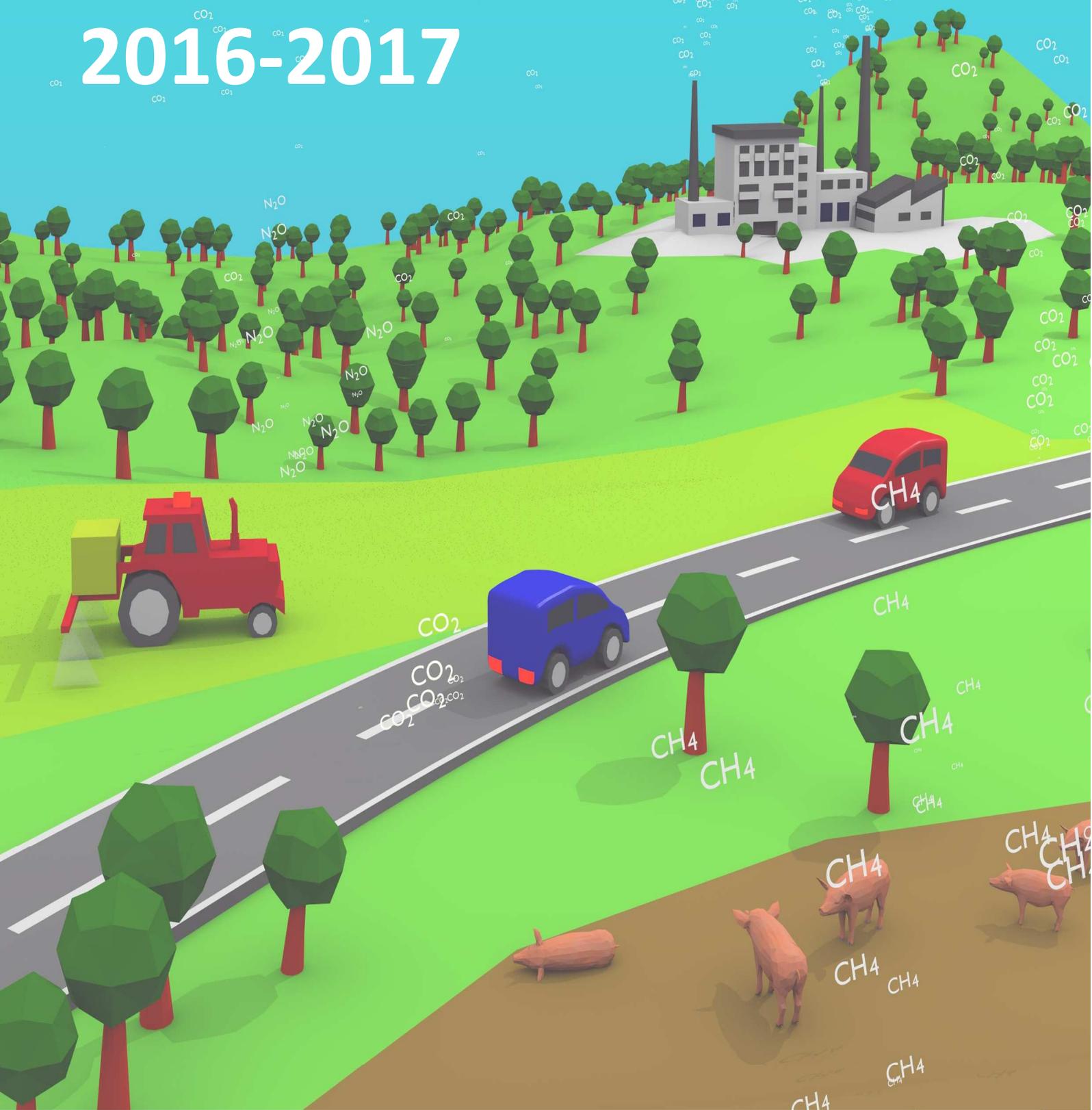


INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2016-2017



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

Emilio González Bornay

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

Jerónimo Rodríguez Gómez

Fernando Hernández Martín

José Manuel Gil Lavado

Atanasio Fernández García

José Antonio Mateos Martín

Inmaculada Montero Ruiz

José María Otero Pérez

Rosa María Calvo Felipe

María Jesús Palacios González

Javier Caldera Domínguez

Carmen Martín López

Cesar Corrales Arroyo

Fernando Estrada

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

Fernando Ceballos-Zúñiga Rodríguez

Sonia García Flores

Dirección General de Salud Pública del Servicio Extremeño de Salud. Consejería de Sanidad y Política Social.

M.^a Soledad Acedo Grande

Marina Isabel Contreras Ledo

Confederación Hidrográfica del Tajo.

María Victoria Corral Hernán

Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Ángel Nieva Pérez

Domingo Fernández Carrillo

Diputación de Badajoz.

Rubén Sánchez León

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

Reyes Nogales Pardo

Antonio Barco Donoso

Joaquín Dávalos Méndez

Francisco López Piñero

Feliciano Corzo Pantoja

María Paz Lechuga Díaz

DISEÑO GRÁFICO

Manuel Daniel David Sánchez

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Dirección General de Medio Ambiente

Antonio Moreno González

ISSN versión en CD

Depósito legal:

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.

— ÍNDICE —

1. SITUACIÓN	1
 2. AIRE	5
2.1. Calidad del aire.....	5
 3. AGUA	18
3.1. Salud ambiental.....	19
3.2. Calidad del agua.....	27
 4. SUELO	38
4.1. Ocupación del suelo.....	39
4.2. Suelos contaminados.....	44
 5.RESIDUOS	49
5.1. Residuos.....	49
 6.CAMBIO CLIMÁTICO	80
6.1. Cambio climático.....	80
 7.GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL	90
7.1. Biodiversidad.....	91
7.2. Red de Áreas protegidas.....	100
7.3. Actividades cinegéticas y piscícolas.....	113
7.4. Gestión forestal.....	123
7.5. Incendios forestales.....	158
 8.SECTORES PRODUCTIVOS	166
8.1. Instrumentos de prevención y control.....	167
8.2. Energía.....	177
8.3. Agricultura y desarrollo rural.....	181
8.4. Seguridad química.....	188
8.5. Vigilancia Ambiental.....	192
8.6. Responsabilidad Ambiental.....	195
 9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	199
9.1. Educación ambiental.....	200
 10. PROYECTOS EUROPEOS	212
10.1. Proyectos Europeos.....	212

— ÍNDICE DE TABLAS—

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional	6
Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO	8
Tabla 2.1.3. Niveles de concentración de CO en cada una de las estaciones fijas extremeñas.....	8
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO ₂	9
Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO ₂ en cada una de las estaciones fijas extremeñas	9
Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico	11
Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico.....	11
Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de la medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas	11
Tabla 2.1.9. Valores límite para la protección de la salud humana y la vegetación para los óxidos nitrosos	13
Tabla 2.1.10. Niveles de concentración de dióxido de nitrógeno en las estaciones extremeñas.....	13
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE	14
Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas	15
Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM ₁₀	16
Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM ₁₀ en las estaciones extremeñas	16
Tabla 2.1.15. Niveles de concentración de PM _{2,5} en las estaciones extremeñas	17
Tabla 3.1.1. Consumo de agua en Extremadura según demanda	20
Tabla 3.1.2. Número de EDARES en la provincia de Cáceres en 2014	21
Tabla 3.1.3. Datos de agua depurada en la provincia de Cáceres	21
Tabla 3.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres	21
Tabla 3.1.5. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.....	22
Tabla 3.1.6. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.....	22
Tabla 3.1.7. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.....	22
Tabla 3.1.8. Características básicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	23
Tabla 3.1.9. Características técnicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	23
Tabla 3.1.10. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....	23
Tabla 3.1.11. Zonas de baño en 2016 y 2017 en Extremadura.....	24
Tabla 3.1.12. Zonas de baño y puntos de muestreo controladas en 2016 y 2017 en Extremadura	24
Tabla 3.1.13. Informe memoria de visitas de inspección de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2016.....	25
Tabla 3.1.14. Informe memoria de visitas de inspección de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2017.....	25
Tabla 3.1.15. Calificación sanitaria de las aguas de baño en 2016.....	26
Tabla 3.1.16. Calificación sanitaria de las aguas de baño en 2017.....	26
Tabla 3.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura	28
Tabla 3.2.2. Reservas de agua embalsada de la Comunidad Autónoma de Extremadura	29
Tabla 3.2.3. Superación de sustancias prioritarias	31
Tabla 3.2.4. Superación del límite de cuantificación para las sustancias preferentes.....	31
Tabla 3.2.5. Superación del límite de cuantificación para las sustancias prioritarias	32
Tabla 3.2.6. Valoración de las masas de agua, años 2016 y 2017	35
Tabla 4.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo	40
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.....	41

Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura	42
Tabla 4.1.4. Distribución de las superficies afectadas por la erosión en Extremadura	43
Tabla 4.1.5. Distribución de las superficies afectadas por la erosión en Extremadura	43
Tabla 4.2.1. Numero de expedientes de suelos contaminados según año	45
Tabla 4.2.2. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados según año	46
Tabla 5.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos.....	50
Tabla 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área. Año 2016	52
Tabla 5.1.3. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área. Año 2017	53
Tabla 5.1.4. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.....	53
Tabla 5.1.5. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio	54
Tabla 5.1.6. Porcentaje de envases domesticos reciclados. Año 2016.....	55
Tabla 5.1.7. Porcentaje de envases domesticos reciclados. Año 2017	55
Tabla 5.1.8. Materia organica separada y material bioestabilizado producido	55
Tabla 5.1.9. Material recuperado de los residuos domesticos en 2016.....	56
Tabla 5.1.10. Material recuperado de los residuos domesticos en 2017	56
Tabla 5.1.11. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados.....	58
Tabla 5.1.12. Número de plantas para la gestión de RCDs.....	58
Tabla 5.1.13. RCD gestionados en la región	59
Tabla 5.1.14. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.....	59
Tabla 5.1.15. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos.....	62
Tabla 5.1.16. Cantidades de aceites recogidos en 2016 y 2017	63
Tabla 5.1.17. Diferentes tratamientos del aceite usado	63
Tabla 5.1.18. Datos facilitados por European Recycling Platform	66
Tabla 5.1.19. Datos facilitados por lo sistemas integrados de gestión que operan en Extremadura	67
Tabla 5.1.20. Datos facilitados por European Recycling Platform.....	68
Tabla 5.1.21. Datos Sernauto.....	69
Tabla 5.1.22. Datos Sernauto.....	69
Tabla 5.1.23. Datos Sernauto.....	69
Tabla 5.1.24. N° de EDARs y toneladas de lodos generados.....	70
Tabla 5.1.25. Residuos sanitarios generados en la región	71
Tabla 5.1.26. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región. Año 2016.....	72
Tabla 5.1.27. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región. Año 2017.....	73
Tabla 5.1.28. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura	74
Tabla 5.1.29. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2017	75
Tabla 5.1.30. Toneladas de residuos transfronterizos importados	77
Tabla 5.1.31. Toneladas de residuos transfronterizos exportados	78
Tabla 5.1.32. Toneladas de residuos transfronterizos exportados	78
Tabla 6.1.1. Emisiones validadas por sectores en Extremadura	86
Tabla 6.1.2. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2017.....	87
Tabla 7.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura	92
Tabla 7.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies	93
Tabla 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.....	93
Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas en 2016	95

Tabla 7.1.5. Estado de las especies más emblemáticas en 2017	95
Tabla 7.1.6. Muladares y aportes en Extremadura	98
Tabla 7.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura	102
Tabla 7.2.2. Superficies ocupadas por áreas protegidas en Extremadura	103
Tabla 7.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie	115
Tabla 7.3.2. Distribución pormenorizada de los terrenos cinegéticos.....	116
Tabla 7.3.3. Distribución por modalidades y cotos.....	117
Tabla 7.3.4. Capturas de caza menor por especies y por provincias	118
Tabla 7.3.5. Capturas de caza mayor por especies y por provincias	120
Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en los años 2016 y 2017	122
Tabla 7.4.1. Distribución de la superficie forestal.....	124
Tabla 7.4.2. Distribución porcentual de la superficie forestal.....	125
Tabla 7.4.3. Descripción de la formación arbolada por superficie.....	125
Tabla 7.4.4. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2017	127
Tabla 7.4.5. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad	128
Tabla 7.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....	161
Tabla 7.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura	163
Tabla 7.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias	164
Tabla 8.1.1. Número de AAI resueltas en 2016-2017	169
Tabla 8.1.2. Emisiones a la atmósfera del sector industrial.....	170
Tabla 8.1.3. Número de AAU solicitadas por meses.....	171
Tabla 8.1.4. Número de AAU resueltas por meses.....	171
Tabla 8.1.5. Número de instalaciones con autorización (AEGEI)	172
Tabla 8.1.6. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2016-2017.....	172
Tabla 8.1.7. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91. Año 2016.....	173
Tabla 8.1.8. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91. Año 2017.....	174
Tabla 8.1.9. Número de consultas y de documentos de evaluación de impacto ambiental de planes y programas	175
Tabla 8.2.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España.....	179
Tabla 8.2.2. Consumo de energía según sectores	180
Tabla 8.3.1. Consumo de fertilizantes.....	183
Tabla 8.3.2. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura	184
Tabla 8.3.3. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2015-2017	185
Tabla 8.3.4. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2015-2017	186
Tabla 8.4.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2016.....	190
Tabla 8.4.2. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2017	190
Tabla 8.5.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2016-2017.....	194
Tabla 9.1.1. Aulas de la naturaleza en Extremadura	203
Tabla 9.1.2. Centros de educación ambiental en Extremadura	203

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2016 y 2017	8
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO ₂ entre los años 2016 y 2017	10
Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O ₃ entre los años 2016 y 2017	12
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO ₂ entre los años 2016 y 2017	14
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2016 y 2017.....	15
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM ₁₀ entre los años 2016 y 2017	16
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM ₁₀ entre los años 2016 y 2017	17
Gráfica 3.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas	30
Gráfica 3.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas.....	34
Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura	41
Gráfica 5.1.1. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área en 2016.....	51
Gráfica 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área en 2017	52
Gráfica 5.1.3. Gestión de residuos municipales en vertederos.....	57
Gráfica 5.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura	60
Gráfica 5.1.5. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal.....	61
Gráfica 5.1.6. Número de centros de agrupamiento en el sistema integrado de gestión de envases fitosanitarios (SIGFITO)	64
Gráfica 5.1.7. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura	64
Gráfica 5.1.8. Cantidad de RPUA gestionados	65
Gráfica 5.1.9. Porcentaje de lodos según destino.....	70
Gráfica 5.1.10. Residuos de envases de medicamentos por años.....	71
Gráfica 5.1.11. Datos de certificados de destrucción.....	72
Gráfica 5.1.12. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2016-2017.....	73
Gráfica 5.1.13. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos. Año 2016	76
Gráfica 5.1.14. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos. Año 2017	77
Gráfica 6.1.1. Emisiones regionales en 2016 y 2017.....	82
Gráfica 6.1.2. Porcentaje de emisiones de CO ₂ en Extremadura por sectores en porcentaje	83
Gráfica 6.1.3. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional.....	84
Gráfica 6.1.4. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales	84
Gráfica 6.1.5. Clasificación de las instalaciones presentes en la región	85
Gráfica 6.1.6. Evolución de las emisiones regionales por sectores.....	85
Gráfica 6.1.7. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2017	87
Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura en 2016-2017	115
Gráfica 7.3.2. Distribución por número de cotos de Extremadura en 2016-2017	116
Gráfica 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en los años 2016 y 2017	160
Gráfica 7.5.2. Incendios ocurridos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en los años 2016 y 2017.....	160
Gráfica 7.5.3. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2016 en la Comunidad Autónoma de Extremadura	161
Gráfica 7.5.4. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2017 en la Comunidad Autónoma de Extremadura	162
Gráfica 7.5.5. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2016 y 2017.....	162
Gráfica 7.5.6. Distribución en porcentaje de la superficie afectada	163
Gráfica 7.5.7. Distribución por causa de los incendios	164
Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura	202

Gráfica 9.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura	202
Gráfica 9.1.3. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura	205

— 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 2. Distribución del Tejo en Extremadura	96
Mapa 4. Mapa de espacios protegidos de Extremadura.....	102
Mapa 5. Lugares incluidos en la Red Natura 2000	112

— ÍNDICE DE FIGURAS—

Figura 7.1. Imagen web del registro.....	120
--	-----

INFORME AMBIENTAL 2012

1. SITUACIÓN

SITUACIÓN

La Comunidad Autónoma de Extremadura se encuentra en la mitad sur de la Península Ibérica concretamente en el área occidental del macizo hespérico. Tiene una superficie de 41.635 km², equivalente al 8,2% del total de España. Está constituida por dos provincias, Cáceres con una extensión de 1.994.500 ha y Badajoz con 2.165.700 ha de superficie. Su población estimada es de 1.107.863 habitantes siendo por tanto la densidad de población de 25,77 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.



Mapa 1. Comarcas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Relieve

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

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

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

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

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

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

Ríos y embalses

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

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

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

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

El Clima

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

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

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

Fuentes:

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



2. AIRE

2.1. CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AIRE



Fotografía: Paisaje Geoparque Villuerca-Ibores

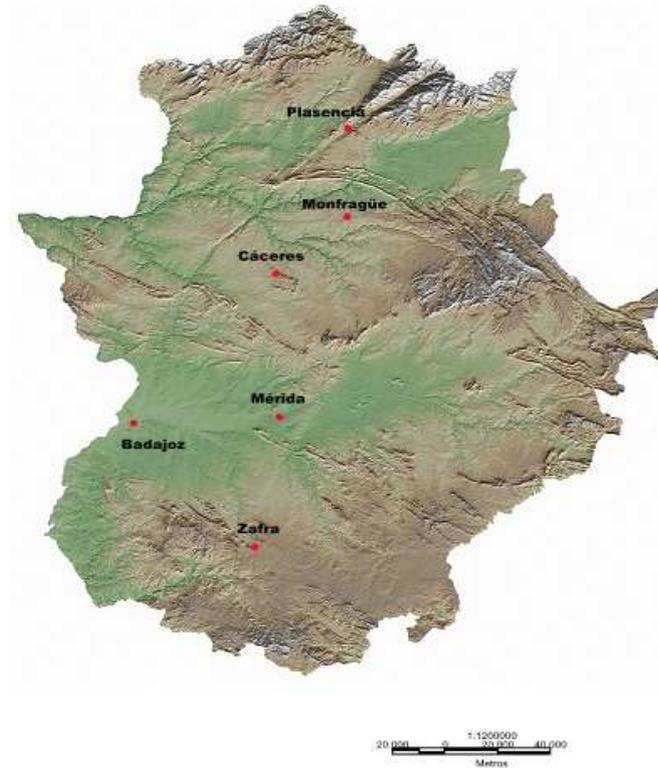
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

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

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

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

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



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

Calidad del aire en Extremadura

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

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

- Monóxido de carbono
- Dióxido de azufre
- Óxidos de nitrógeno
- Ozono Troposférico
- Benceno
- Partículas PM₁₀ 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.

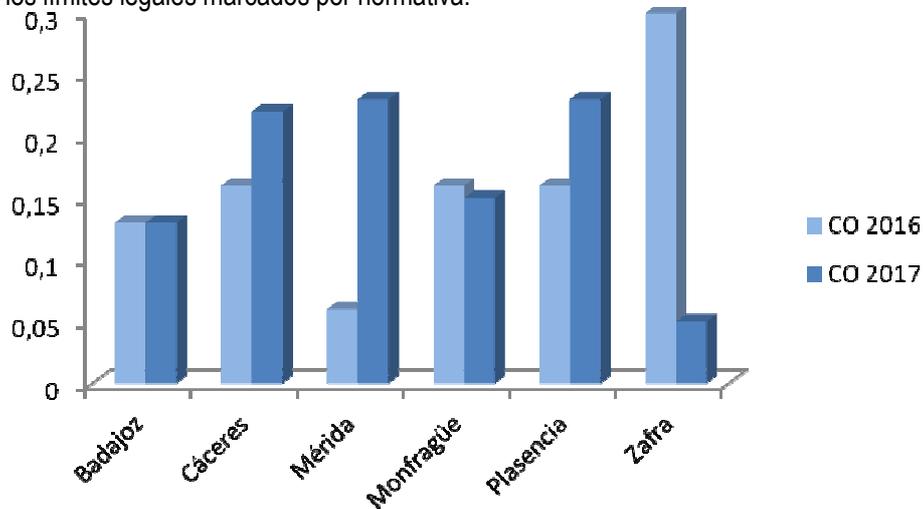
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
10 mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	60%	En vigor desde 1 de enero de 2005

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2017 están por debajo del límite de protección de la salud con lo cual, puede afirmarse que la **calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.3).

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
CO	Badajoz	0,11	0,03	0,12	0,13	0,13	mg/m ³	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Cáceres	0,06	0,04	0,18	0,16	0,22		
	Mérida	0,25	0,17	0,18	0,06	0,23		
	Monfragüe	0,12	0,11	0,17	0,16	0,15		
	Plasencia	0,20	0,21	0,22	0,16	0,23		
	Zafra	0,14	0,18	0,24	0,58	0,05		

Si se comparan las concentraciones de monóxido de carbono en las diferentes estaciones fijas de la región, entre los años 2016 y 2017, se observa, que se han producido ascensos en todas las estaciones excepto en las estaciones de Monfragüe y Zafra (Gráfica 2.1.1). De cualquier modo, los valores se sitúan muy por debajo de los límites legales marcados por normativa.



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2016 y 2017.

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).

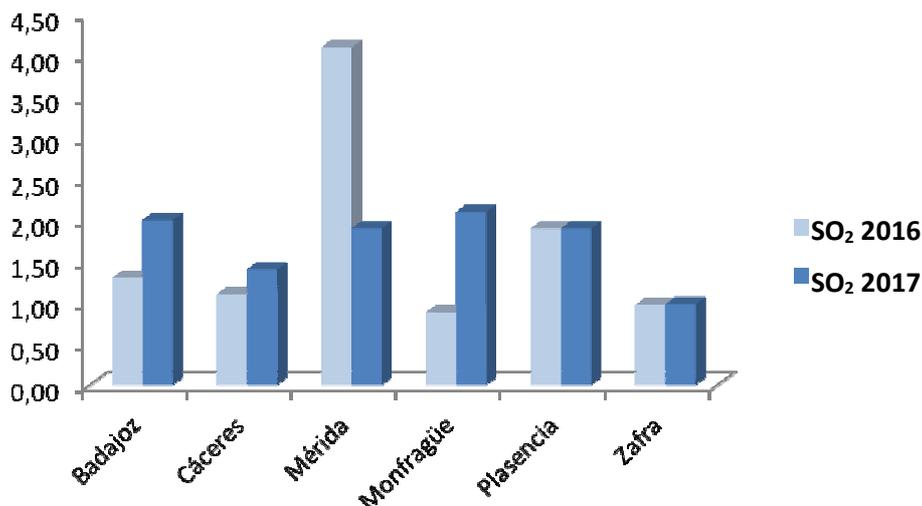
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2 .

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 2016 y 2017 con respecto a la concentración de SO_2 se encuentran por debajo del límite establecido, con lo cual, podemos afirmar que **la calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena** (Tabla 2.1.5).

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
SO_2	Badajoz	2,0	2,3	3,4	1,30	2,00	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 hora
	Cáceres	1,8	2,5	4,1	1,10	1,40		
	Mérida	1,1	1,7	2,8	4,10	1,90		
	Monfragüe	1,9	2,3	2,6	0,88	2,10		
	Plasencia	0,8	0,7	1,3	1,90	1,90		
	Zafra	2,5	1,5	0,8	0,97	0,98		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO₂ entre los años 2016 y 2017.

Si se comparan las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2016 y 2017, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que se han registrado valores del mismo orden entre ambos años, en Plasencia y Zafrá y se han registrado valores algo superiores al año anterior en Badajoz, Cáceres y Monfragüe. Únicamente en la estación de Mérida se han registrado descensos (Gráfica 2.1.2). De cualquier modo, los valores se sitúan muy por debajo de los límites legales marcados por normativa.

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 y 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 2.1.6).

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.

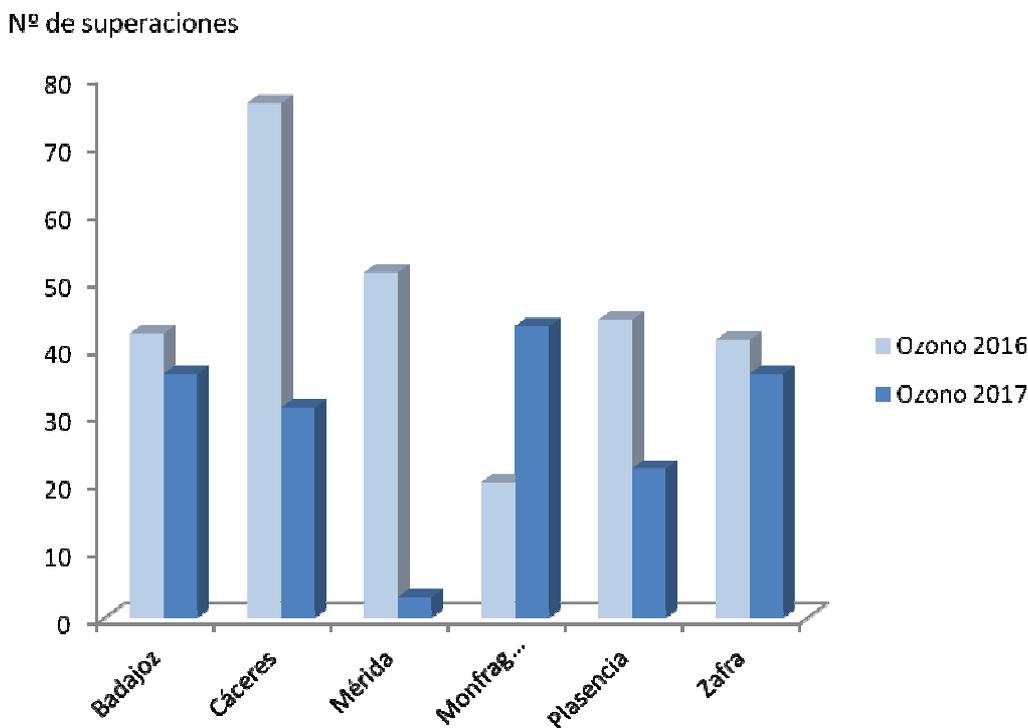
UMBRAL	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alerta	1 hora	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En relación con el número de superaciones del año 2017 con respecto a 2016 ha habido un descenso generalizado 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 2013	Nº de superaciones en 2014	Nº de superaciones en 2015	Nº de superaciones en 2016	Nº de superaciones en 2017
Badajoz	0	0	13	42	36
Cáceres	0	0	10	76	31
Mérida	45	6	26	51	3
Monfragüe	49	14	37	20	43
Plasencia	39	19	32	44	22
Zafra	38	3	30	41	36

En las gráficas siguientes se observan descensos en todas las estaciones de la región, en número de superaciones excepto en la estación de Monfragüe (Gráfica 2.1.3). Dicho incremento puede ser debido a las condiciones climatológicas registradas en la zona, en la que se dieron valores anormalmente altos de temperatura y valores mayores de radiación.



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O₃ entre los años 2016 y 2017.

Asimismo, no se produjo durante los años 2016 y 2017 ninguna superación en ninguna estación de los umbrales de información o alerta.

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 diésel 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.

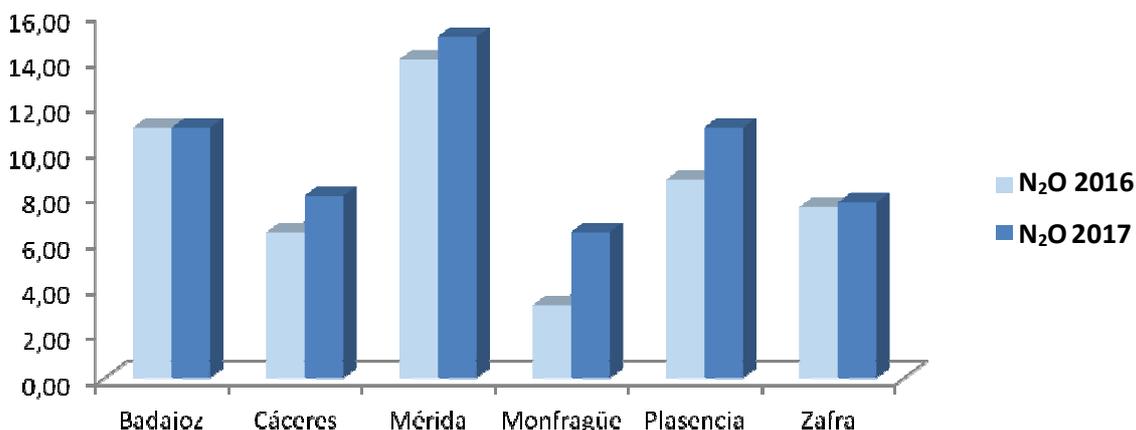
VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
200 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá 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 2017, 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 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
NO ₂	Badajoz	7,0	4,8	7,80	11,00	11,00	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	6,7	4,6	9,03	6,40	8,00		
	Mérida	8,1	5,9	7,52	14,00	15,00		
	Monfragüe	5,4	5,0	5,74	3,20	6,40		
	Plasencia	7,5	6,5	9,00	8,70	11,00		
	Zafra	4,6	4,9	5,17	7,50	7,70		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2016 y 2017, han registrado aumentos en todas las estaciones fijas de la región, a excepción de Badajoz que se ha mantenido prácticamente constante (Gráfica 2.1.4). De cualquier modo, los valores se sitúan muy por debajo de los límites legales marcados por normativa.



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO₂ entre los años 2016 y 2017.

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.

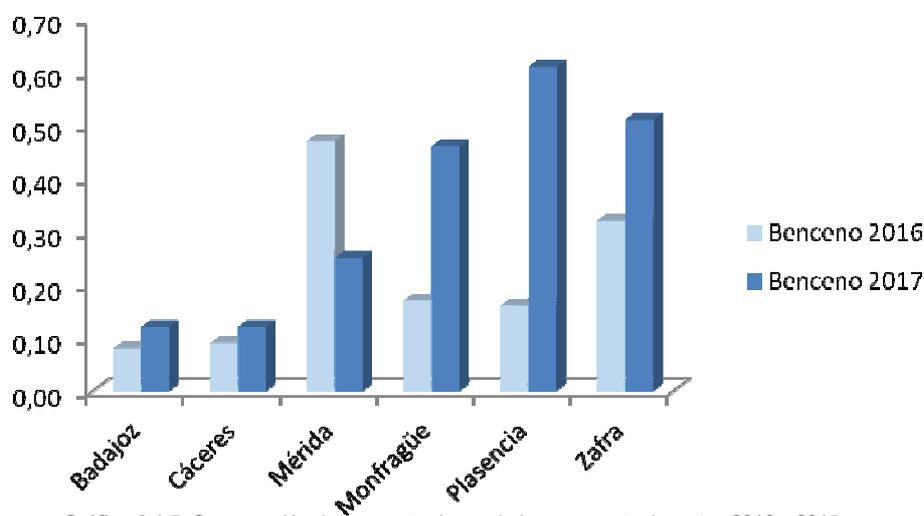
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 µg/m ³	Año civil	5 µg/m ³ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m ³ hasta alcanzar un 0% el 1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

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2016 y 2017 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 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
Benceno	Badajoz	0,24	0,22	0,34	0,08	0,12	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 año civil
	Cáceres	0,33	0,46	0,44	0,09	0,12		
	Mérida	0,59	0,16	0,09	0,47	0,25		
	Monfragüe	0,16	0,16	0,53	0,17	0,46		
	Plasencia	0,47	0,32	0,20	0,16	0,61		
	Zafra	0,30	0,50	0,36	0,32	0,51		

La mayoría de los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2017, son superiores a las registradas en 2016, a excepción de las estaciones de Mérida cuyos registros han descendido sensiblemente con respecto a los de 2016. Destaca el notable aumento en las emisiones registradas en las estaciones de Plasencia y Monfragüe (Gráfica 2.1.5). De cualquier modo, los valores se sitúan muy por debajo de los límites legales marcados por normativa.



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2016 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.

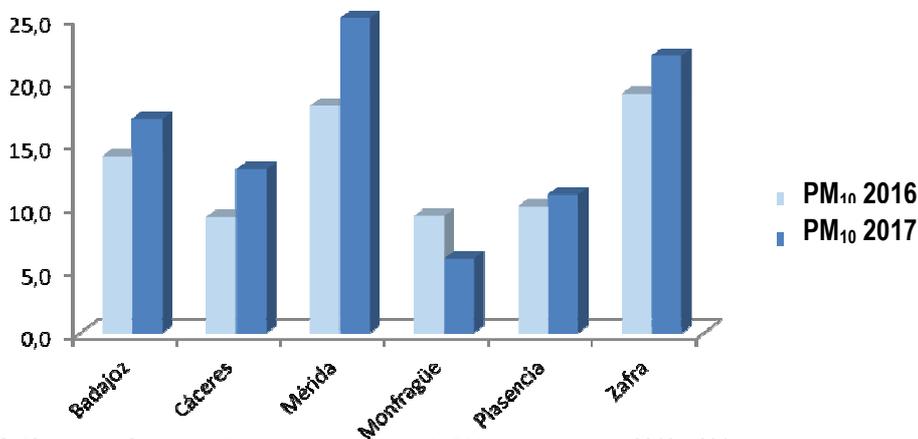
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m ³ , que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m ³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1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

No se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud a lo largo de 2016 y 2017, en el periodo medio de un año. (Tabla 2.1.14).

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
PM ₁₀	Badajoz	16,2	12,5	16,83	14,0	17,0	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	11,9	12,3	15,87	9,2	13,0		
	Mérida	16,3	14,6	13,41	18,0	25,0		
	Monfragüe	10,6	9,9	12,94	9,3	5,9		
	Plasencia	9,6	11,2	13,22	10,0	11,0		
	Zafra	14,8	15,5	15,14	19,0	22,0		

Comparando las concentraciones promedio de PM₁₀ entre los años 2016 y 2017, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados en 2017 son en general más elevados que en 2016, a excepción de las estaciones de Monfragüe, en cuyo caso se ha registrado un leve descenso (Gráfica 2.1.6). Estos aumentos pueden deberse episodios de intrusión de polvo africano que son cada vez más frecuentes en la región.



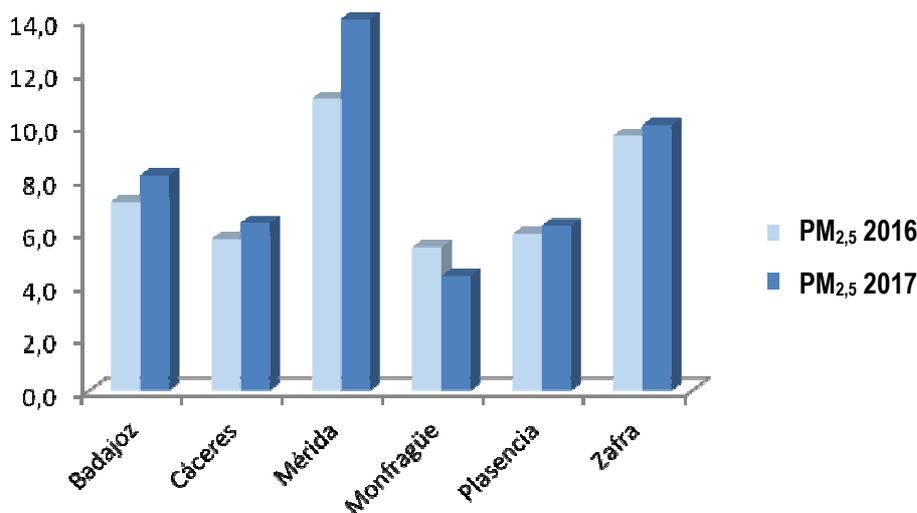
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM₁₀ entre los años 2016 y 2017.

Partículas PM_{2,5}

Otro parámetro de contaminación atmosférica monitorizado es el PM_{2,5}. La naturaleza del mismo pueden considerarse relativamente similar a las partículas PM₁₀, pero en este caso su diámetro es inferior a 2,5 µm. En cuanto a las partículas PM_{2,5} decir que en 2016 se han registrado, con respecto al año anterior, aumentos en la mayoría de las estaciones. Únicamente se ha registrado un descenso en la estación de Monfragüe.

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

Gas	Estación	Valor promedio 2013	Valor promedio 2014	Valor promedio 2015	Valor promedio 2016	Valor promedio 2017	Unidad	Periodo medio
PM _{2,5}	Badajoz	9,5	7,7	9	7,1	8,1	µg/m ³	1 año civil
	Cáceres	7,0	7,0	-	5,7	6,3		
	Mérida	7,4	10,1	-	11,0	14,0		
	Monfragüe	6,4	6,1	8	5,4	4,3		
	Plasencia	5,8	6,2	-	5,9	6,2		
	Zafra	9,3	9,9	-	9,6	10,0		



Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{2,5} entre los años 2016 y 2017.

Fuentes:

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

Más información:

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



3. AGUA

3.1. SALUD AMBIENTAL

3.2. CALIDAD DEL AGUA



3. AGUA

3. 1. SALUD AMBIENTAL



SALUD AMBIENTAL



Fotografía: Pantano de Orellana (Badajoz)

Consumo de agua en Extremadura

El consumo de agua en la región en 2017 fue de 1342,5 hm³, un 8,7% más que en 2016. De los cuales el 92,6% fue consumido por la agricultura, el 1,7% por los sectores económicos y el resto, el 5,7% fue de abastecimiento.

Tabla 3.1.1. Consumo de agua en Extremadura según demanda

Tipo de demanda	2016		2017	
	Consumo (h/m ³)	% del total	Consumo (h/m ³)	% del total
Abastecimiento	75,5	6,10%	76,6	5,70%
Industrial	21,8	1,80%	22,4	1,70%
Agrícola	1137,7	92,10%	1243,5	92,60%
Total	1235	100%	1342,5	100%

El consumo destinado a abastecimiento ha permanecido estable, el consumo industrial ha disminuido ligeramente respecto a los datos de años anteriores. El consumo agrario, fue algo menor en el año 2016 que en 2017, manteniéndose dentro del margen normal de variabilidad interanual de este tipo de uso.



Depuración de las aguas residuales urbanas

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

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

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

Tabla 3.1.2. Numero de EDAREs en la provincia de Cáceres en 2014.

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

Durante el año 2014 se depuraron un total de 64,4m³ de agua, lo que supone un 62,52% del total del agua suministrada en la provincia de Cáceres.

Tabla 3.1.3. Datos de aguas depuradas en la provincia de Cáceres.

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

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

Tabla 3.1.4. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres

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

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

Según los datos proporcionados por la Diputación de Cáceres, había en la provincia un total de 9 estaciones depuradoras de aguas residuales bajo su gestión, de estas el 56% fue construido por la Confederación Hidrográfica del Tajo y el resto por el Gobierno de Extremadura. La población asociada a estas plantas de tratamiento son 14.952 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 16.300 habitantes.



Tabla 3.1.5. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

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

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

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

Tabla 3.1.6. Características técnicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

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

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

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

Tabla 3.1.7. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres gestionadas por la propia Diputación.

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



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

Según los datos proporcionados por el Consorcio PROMEDIO, entre los años 2016 y 2017, en la provincia de Badajoz gestionan un total de 52 estaciones depuradoras de aguas residuales para 60 municipios, de estas el 50% 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 243.172 habitantes y los habitantes equivalentes aproximados son 523.125 habitantes.

Tabla 3.1.8. Características básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Número de municipios gestionados	Construcción	Gestión actual	Población	Habitantes equivalentes aproximados
60	50% por CHG 50% por Junta	Gestor Promedio	243.172	523.125

El 95% 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 110.856 m³/ día, lo cual implica una capacidad aproximada de tratamiento anual de 40,46 millones de m³. El caudal total depurado en el año 2016 ascendió a 27.519.002 m³ y en 2017 fue de 27.550.095 m³.

Tabla 3.1.9. 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 (m ³)	% aproximado de agua que se depura respecto a la que llega
95% son EDAR	El 90% tiene depuradora	110.856	40.462.440	2016: 27.519.002 2017: 27.550.095	96,4%

Señalar que en la provincia de Badajoz el 17% de las EDARES están gestionadas por la empresa EXAM, el 36% lo gestiona DAM, el 23% AQUALIA, EL 20% DRACE-AMBLING y el 3% ACCIONA con la gestión de dos plantas. El 100% de las plantas disponen de un proceso de pretratamiento, y aproximadamente 94% del total posee un tratamiento biológico, una decantación secundaria y un proceso de tratamiento de fangos.

Tabla 3.1.10. Características de tratamiento de las estaciones depuradoras de la provincia de Badajoz.

Pretratamiento	Tratamiento biológico con aireación prolongada	Decantación secundaria	Tratamiento de fangos
100%	94%	94%	94%



Control de calidad de las aguas de baño en 2016-2017

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 3.1.11. Zonas de baño en 2016-2017 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO 2016	Nº ZONAS DE BAÑO 2017
Llerena-Zafra	1	1
Badajoz	2	2
Mérida	1	1
Don Benito-Villanueva	10	9
Cáceres	2	2
Plasencia	27	15
Navalmoral	9	8
Coria	14	15
TOTAL	66	53

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 3.1.11).

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

Durante el año 2016 se produjo un ligero aumento en el número de zonas de baño inspeccionadas, con respecto a 2015, pasando de 64 en 2015 a 66 en 2016. Sin embargo, en 2017 este registro bajo a 53 zonas de baño inspeccionadas.

Tabla 3.1.12. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2016-2017 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO 2016	Nº PUNTOS DE MUESTREO 2016	Nº ZONAS DE BAÑO 2017	Nº PUNTOS DE MUESTREO 2017
Llerena-Zafra	1	1	1	1
Badajoz	2	2	2	2
Mérida	1	1	1	1
Don Benito-Vva.	10	10	9	9
Cáceres	2	2	2	2
Plasencia	27	27	15	15
Navalmoral	9	9	8	8
Coria	14	14	15	15
TOTAL	66	66	53	53



En 2016 se detectaron un total de 12 zonas de baño con deficiencias. Este numero se vio incrementado hasta 24 para el año 2017.

Tabla 3.1.13. Informe-memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2016 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	0
Badajoz	2	0	18	0
Mérida	1	0	10	0
Don Benito-Vva.	10	3	94	4
Cáceres	2	0	189	0
Plasencia	27	4	245	13
Navalmoral de la Mata	9	3	85	2
Coria	14	2	127	2
TOTAL	66	12	606	21

Tabla 3.1.14. Informe-memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2017 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	0
Badajoz	2	0	18	0
Mérida	1	0	9	0
Don Benito-Vva.	9	6	97	14
Cáceres	2	2	30	10
Plasencia	15	8	131	13
Navalmoral de la Mata	8	1	75	2
Coria	15	7	142	5
TOTAL	53	24	511	44



En cuanto a la calificación sanitarias según el censo europeo, durante el año 2016, el 80% de total alcanzó la calificación de suficiente, buena o excelente, quedando únicamente el 20%, 4 zonas de baño, calificada como insuficientes. (Tabla 3.1.15).

Tabla 3.1.15. Calificaciones sanitarias de las aguas de baño analizadas en 2016

Nº de zonas de baño	CALIFICACIÓN ANUAL				
	Insuficiente	Suficiente	Buena	Excelente	Sin calificar
Censo Europeo	4	1	8	7	-
Censo Autonómico	33	3	3	7	-

En cuanto a la calificación sanitarias según el censo europeo, durante el año 2017, el 80% de total alcanzó la calificación de suficiente, buena o excelente, quedando únicamente el 20%, 4 zonas de baño, calificada como insuficientes. (Tabla 3.1.16).

Tabla 3.1.16. Calificaciones sanitarias de las aguas de baño analizadas en 2017

Nº de zonas de baño	CALIFICACIÓN ANUAL				
	Insuficiente	Suficiente	Buena	Excelente	Sin calificar
Censo Europeo	4	4	7	4	11 (*)
Censo Autonómico	18	1	2	1	1 (*)

Las deficiencias encontradas, por orden de mayor o menor frecuencia, durante las temporadas de baños 2016-2017 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



Reservas de agua embalsada

Tabla 3.2.2. Reservas de agua embalsada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Embalse	Capacidad total hm ³	Reservas hm ³	Reservas frente a capacidad total %	Media 10 años %
2016	8038,5*	4.639,6**	57,70%	63,70%
2017	8038,5*	3.443,6**	42,80%	

(*) Embalses gestionados por la Confederación hidrográfica del Guadiana en Extremadura

(**) Reservas a final de año

Durante los años 2016 y 2017, las precipitaciones y las aportaciones a embalses han estado muy por debajo de la media histórica, lo cual ha producido un importante descenso de las reservas almacenadas, si bien, salvo en algunos embalses pequeños, no se han llegado a presentar situaciones de escasez, y las presentadas, (caso de Llerena, por ejemplo) han podido ser solventadas mediante aplicación de las medidas del Plan Especial de Sequías.

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.

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

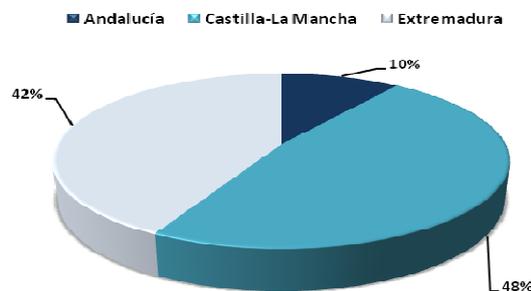
² Biomasa por unidad de esfuerzo (BPUE): El peso de las capturas que se logran por unidad de arte de pesca



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

Cuenca Hidrográfica del Guadiana

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



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

De esta longitud, el 42% transcurre por Extremadura, concretamente con una extensión de 23.321,58 km^2 (Gráfica 4.2.1).

Resultados de los elementos de calidad biológicos en los ríos y embalses en 2016 y 2017

Fitobentos, macrófitos, zoobentos e ictiofauna

La Confederación Hidrográfica del Guadiana lleva a cabo la vigilancia de la calidad y estado de las aguas continentales mediante los programas de seguimiento implantados en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua. Durante los años 2016 y 2017 no se pudo explotar la Red de Seguimiento de elementos de calidad biológicos, por lo que no se dispone de datos de fitobentos, macrófitos, zoobentos ni ictiofauna.

Está previsto que durante 2018 se disponga de los medios técnicos y humanos adecuados y se reanude el seguimiento de los elementos de calidad biológicos de la cuenca.

Si se dispone de resultados analíticos de las estaciones de control fisicoquímico, un total de 87 puntos de muestreo en Extremadura distribuidos en un total de 61 masas de agua de las categorías río y embalse.

Teniendo en cuenta la legislación actual que establece los límites de concentración de contaminantes en las aguas superficiales (Real Decreto 817/2015) cabe destacar que:



- -Respecto a las sustancias prioritarias todas las masas han cumplido con las concentraciones máximas admisibles y para la concentración media anual admisible.
- Respecto a las sustancias preferentes se ha encontrado incumplimientos de la media anual admisible para el Selenio en 3 masas de agua: Río Zújar I, Río Ardila I y Río Guadajira II.

Tabla 3.2.3. Superación de sustancias prioritarias

Superación NCA-MA sustancias prioritarias

Código del punto de muestreo	Nombre de la masa de agua	Parámetro	Promedio 2017	NCA-MA	Unidades
GN0000038	RÍO GUADAJIRA II	SELENIO	0,001535091	0,001	mg/L
GN00000101	RÍO ZÚJAR I	SELENIO	0,002275	0,001	mg/L
GN00000111	RÍO ARDILA I	SELENIO	0,003638	0,001	mg/L

Aún sin superar los límites marcados por el Real Decreto, se ha detectado la presencia de:

- -Sustancias prioritarias como Plomo (en 33 masas), Isoproturón (en 1 masa), Mercurio (en 2 masas), Níquel (en 10 masas) y Simazina (en 4 masas).
- -Sustancias preferentes como Arsénico (en 47 masas), Cobre (en 1 masas), Cromo (en 14 masas), Metolacoloro (en 6 masas), Selenio (en 41 masas) y Terbutilazina (en 10 masas).

Se desprende la conclusión principal de que la aplicación de plaguicidas en la agricultura se refleja en las aguas continentales y supone potencialmente un incumplimiento de la legislación de aguas, alteración de los ecosistemas acuáticos y deterioro del recurso para uso humano.

Tabla 3.2.4. Superación del límite de cuantificación para las sustancias preferentes

Superación del límite de cuantificación para las sustancias preferentes

MASA DE AGUA	Arsénico	Cobre	Cromo	Metolacoloro	Selenio	Terbutilazina
ARROYO ZAOS	x					
BURGUILLOS DEL CERRO	x					
EMBALSE AZUD DE BADAJOZ	x		x		x	
EMBALSE DE ALANGE	x				x	x
EMBALSE DE ALQUEVA (BRAZO LUCEFÉCIT)	x					
EMBALSE DE CIJARA	x				x	
EMBALSE DE CORNALBO	x				x	
EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA	x		x		x	
EMBALSE DE GARGÁLIGAS			x		x	x
EMBALSE DE HORNO TEJERO	x				x	
EMBALSE DE LA SERENA	x		x		x	x
EMBALSE DE LLERENA	x				x	
EMBALSE DE LOS CANCHALES	x		x		x	
EMBALSE DE LOS MOLINOS	x				x	
EMBALSE DE MONTIJO	x			x	x	x
EMBALSE DE NOGALES	x				x	
EMBALSE DE ORELLANA	x		x		x	x
EMBALSE DE PIEDRA AGUDA	x				x	
EMBALSE DE PROSERPINA	x				x	
EMBALSE DE SIERRA BRAVA	x				x	
EMBALSE DE TENTUDÍA	x		x			
EMBALSE DE VALUENGO	x				x	
EMBALSE DE VILLALBA DE LOS BARROS	x				x	
EMBALSE DE VILLAR DEL REY	x				x	
EMBALSE DE ZAFRA	x				x	
EMBALSE DEL AGUIJÓN	x					
EMBALSE DEL ALCOLLARÍN	x				x	
EMBALSE DEL RÍO RUECAS	x		x		x	



MASA DE AGUA	Arsénico	Cobre	Cromo	Metolacoloro	Selenio	Terbutilazina
EMBALSE DEL ZÚJAR	x				x	x
EMBALSE GARCÍA DE SOLA	x				x	
RÍO ALCARRACHE II	x					
RÍO ARDILA I	x				x	
RÍO BÚRDALO II	x				x	
RÍO GÉVORA I	x					
RÍO GÉVORA III	x				x	
RÍO GUADAJIRA I	x				x	
RÍO GUADAJIRA II	x		x		x	
RÍO GUADAMEZ I	x		x		x	
RÍO GUADIANA V	x		x	x	x	x
RÍO GUADIANA VI	x			x		x
RÍO GUADIANA VIII	x			x	x	x
RÍO GUERRERO	x		x		x	
RÍO ORTIGA	x				x	
RÍO RETÍN	x				x	
RÍO RUECAS II		x	x		x	
RÍO RUECAS IV	x			x	x	
RÍO ZÚJAR I	x				x	
RÍO ZÚJAR II	x		x	x	x	x
RIVERA DE LOS LIMONETES	x				x	

Tabla 3.2.5. Superación del límite de cuantificación para las sustancias prioritarias

Superación del límite de cuantificación para las sustancias prioritarias

MASA DE AGUA	ISOPROTURON	MERCURIO	NIQUEL	PLOMO	SIMAZINA
EMBALSE AZUD DE BADAJOZ				x	
EMBALSE DE CIJARA				x	
EMBALSE DE CORNALBO		x	x	x	
EMBALSE DE GARGÁLIGAS				x	
EMBALSE DE LA SERENA			x	x	
EMBALSE DE LLERENA				x	
EMBALSE DE LOS CANCHALES			x	x	
EMBALSE DE LOS MOLINOS				x	
EMBALSE DE MONTIJO			x	x	x
EMBALSE DE NOGALES				x	
EMBALSE DE ORELLANA				x	
EMBALSE DE PROSERPINA				x	
EMBALSE DE SIERRA BRAVA				x	
EMBALSE DE VILLALBA DE LOS BARROS				x	
EMBALSE DE VILLAR DEL REY				x	
EMBALSE DEL ALCOLLARÍN				x	
EMBALSE DEL RÍO RUECAS				x	
EMBALSE DEL ZÚJAR				x	x
EMBALSE GARCÍA DE SOLA				x	
RÍO ARDILA I				x	
RÍO BÚRDALO II			x	x	
RÍO GÉVORA I			x		
RÍO GÉVORA III				x	
RÍO GUADAJIRA II			x	x	



RÍO GUADAMEZ I				x	
RÍO GUADIANA V		x		x	x
RÍO GUADIANA VIII				x	x
RÍO GUERRERO			x	x	
RÍO ORTIGA			x	x	
RÍO RETÍN			x	x	
RÍO RUECAS II				x	
RÍO RUECAS IV				x	
RÍO ZÚJAR II		x		x	
RIVERA DE LOS LIMONETES				x	

Fitoplancton y peces

Durante los años 2016 y 2017 no se pudo explotar la Red de Control Biológico de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, por lo que no se dispone de datos de fitoplancton ni peces para completar este apartado. Está previsto que durante 2018 se disponga de los medios técnicos y humanos adecuados y se reanude el seguimiento de los elementos de calidad biológicos de la cuenca.

Si se dispone de resultados analíticos de las estaciones de control fisicoquímico, un total de 87 puntos de muestreo en Extremadura distribuidos en un total de 61 masas de agua, tanto ríos como embalses, como ya se ha expuesto en el apartado 3.1.

Calidad masas de aguas superficiales

Durante el año 2017 no se pudo explotar la Red de Control Biológico de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, por lo que no se dispone de datos para completar este apartado. No obstante, se dispone de resultados analíticos de las estaciones de control fisicoquímico, un total de 87 puntos de muestreo en Extremadura distribuidos en un total de 61 masas de agua, tanto ríos como embalses.

Calidad masas de aguas subterráneas

De los resultados obtenidos en la única campaña realizada en 2017 y tomando como referencia el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, cabe destacar que:

- El principal problema de calidad de las aguas subterráneas en Extremadura sigue siendo la elevada concentración de nitratos. De 31 puntos de muestreo situados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, en 11 de ellos se supera la Norma de Calidad Ambiental establecida en 50 mg/L, un 35,5% de los puntos. Estos puntos se reparten en 3 masas de agua: Tierra de Barros (7 puntos), Vegas Bajas (2 puntos) y Vegas Altas (2 puntos).

Asimismo, el 75% de la Norma de Calidad Ambiental (37,5 mg/L) se supera en 7 puntos de muestreo situados en las masas de agua Tierra de Barros (3 puntos), Vegas Altas (1 punto), Zafra-Olivenza (2 puntos) y Los Pedroches (1 punto).



- Respecto al otro parámetro para el que el Real Decreto establece Norma de Calidad

Ambiental, la concentración de plaguicidas, se supera en un punto de muestreo el límite

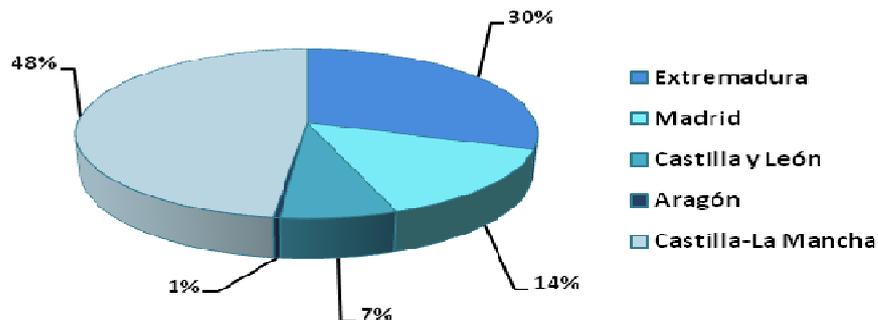
de 0,1 µg/L indicado para las sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes (referido a cada sustancia). Este punto se sitúa en la masa de agua de Vegas Altas, GN00000270, con una concentración de 0,105 µg/L de terbutilazina. Pero no se supera en ningún punto el límite de 0,5 µg/L referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados.

Actuaciones más destacadas desarrolladas en esta área por la Confederación Hidrográfica del Guadiana

- Ampliación y adecuación de tratamiento de la EDAR de Badajoz (que incluye colectores y tanques de tormenta) y la conexión de Gévora a la EDAR de Badajoz, llevada a cabo por ACUAES (Aguas de las Cuencas de España, S.A.)
- Lucha contra especies exóticas invasoras (principalmente lucha contra el camalote, contra la almeja asiática y el mejillón cebra), llevada a cabo por la C.H. del Guadiana

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 2013

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

- La calidad biológica en ríos, los resultados de los índices IPS, IM e IBMWP:

En cuanto a la calidad biológica en los ríos señalar que se realizaron 74 analíticas tras las cuales se puede indicar que el 41,89% del total de las masas evaluadas durante el año 2016 estaban en buen estado o mejor estado. En cambio, en 2017 se realizaron 29 analíticas de masas de aguas y este porcentaje se redujo al 13,79%.

- En lo referido a la calidad biológica en embalses, los resultados obtenidos en los análisis de fitoplancton se reflejan en las siguientes tablas:

Tabla 3.2.6. Valoración de las masas de agua, años 2016 y 2017.

NOMBRE MASA DE AGUA 2016	VALORACIÓN BIOVOLUMEN	VALORACIÓN CLOROFILA a	VALORACIÓN CIANOBACTERIAS %	VALORACIÓN IGA	POTENCIAL ECOLÓGICO (*)
E. Plasencia - Jerte	DEFICIENTE	DEFICIENTE	BUENO	BUENO	MODERADO
E. Portaje - Fresnedosa	BUENO	BUENO	BUENO	MUY BUENO	BUENO
E. Torrejón - Tajo	MALO	MALO	MODERADO	MODERADO	DEFICIENTE
E. Torrejón - Tiétar	MALO	MALO	MUY BUENO	MUY BUENO	MODERADO
E. Navamuño - Fuente Santa	BUENO	MUY BUENO	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO
E. Guijo de Granadilla - Alagón	MALO	MALO	MUY BUENO	BUENO	MODERADO
E. Rivera De Gata - Gata	BUENO	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO
E. Valdeobispo - Alagón	MALO	DEFICIENTE	MUY BUENO	MODERADO	MODERADO
E. Borbollón - Árrago	BUENO	DEFICIENTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO
E. Arrocampo - Arrocampo	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
E. Guadiloba - Guadiloba	MALO	MALO	MALO	BUENO	DEFICIENTE
E. Salor - Salor	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
E. Aldea del Cano - Santiago	MALO	MALO	MALO	DEFICIENTE	MALO



E. Ayuela - Ayuela	MALO	MALO	DEFICIENTE	BUENO	DEFICIENTE
E. Baños - Baños	MODERADO	BUENO	DEFICIENTE	BUENO	MODERADO
E. Casar de Cáceres - Villaluengo	MALO	MALO	MALO	MUY BUENO	DEFICIENTE
E. Alcuéscar - Ayuela	MALO	MALO	MALO	MODERADO	MALO
E. Ahigal - Palomero	DEFICIENTE	MALO	MUY BUENO	MUY BUENO	MODERADO
E. Petit I - Pantones	MALO	MODERADO	MALO	MALO	MALO
E. Molano - Pontones	MALO	MALO	DEFICIENTE	MUY BUENO	DEFICIENTE
E. Gabriel y Galán - Alagón	BUENO	MUY BUENO	MALO	MALO	MODERADO
E. Alcántara II - Tajo	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO
E. Valdecañas 1 - Tajo	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E. Cedillo - Tajo	MALO	DEFICIENTE	MUY BUENO	MUY BUENO	MODERADO

NOMBRE MASA DE AGUA 2017	VALORACIÓN BIOVOLUMEN	VALORACIÓN CLOROFILA a	VALORACIÓN CIANOBACTERIAS %	VALORACIÓN IGA	POTENCIAL ECOLÓGICO (*)
E. Plasencia - Jerte	DEFICIENTE	MALO	MODERADO	MODERADO	DEFICIENTE
E. Portaje - Fresnedosa	MODERADO	BUENO	DEFICIENTE	MODERADO	MODERADO
E. Torrejón - Tajo	MALO	BUENO	DEFICIENTE	MODERADO	DEFICIENTE
E. Torrejón - Tiétar	DEFICIENTE	MALO	BUENO	BUENO	MODERADO
E. Navamuño - Fuente Santa	MALO	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO
E. Guijo de Granadilla - Alagón	MUY BUENO	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO
E. Rivera De Gata - Gata	MUY BUENO	DEFICIENTE	MODERADO	MUY BUENO	BUENO
E. Valdeobispo - Alagón	BUENO	MODERADO	MUY BUENO	MODERADO	BUENO
E. Borbollón - Árrago	BUENO	MODERADO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO
E. Arrocampo - Arrocampo	MALO	MALO	MALO	MODERADO	MALO
E. Guadiloba - Guadiloba	BUENO	BUENO	MODERADO	MUY BUENO	BUENO
E. Salor - Salor	MALO	MODERADO	MALO	DEFICIENTE	MALO
E. Aldea del Cano - Santiago	MALO	MALO	MALO	DEFICIENTE	MALO
E. Ayuela - Ayuela	MALO	DEFICIENTE	BUENO	MUY BUENO	MODERADO
E. Baños - Baños	MALO	BUENO	MALO	MALO	DEFICIENTE
E. Casar de Cáceres - Villaluengo	MALO	MALO	MUY BUENO	MODERADO	MODERADO
E. Alcuéscar - Ayuela	MALO	MUY BUENO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	MODERADO
E. Ahigal - Palomero	DEFICIENTE	BUENO	MALO	MALO	DEFICIENTE
E. Petit I - Pantones	MALO	DEFICIENTE	MALO	MODERADO	DEFICIENTE
E. Molano - Pontones	MALO	BUENO	MALO	MALO	MALO
E. Gabriel y Galán - Alagón	BUENO	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO
E. Alcántara II - Tajo	DEFICIENTE	MODERADO	MALO	MUY BUENO	MODERADO
E. Valdecañas 1 - Tajo	MODERADO	MALO	MALO	MALO	DEFICIENTE
E. Cedillo - Tajo	MODERADO	BUENO	MUY BUENO	MUY BUENO	BUENO

A raíz de las tablas anteriores, se puede observar que en el año 2016 el 12,5% de los embalses analizados, que fueron un total de 24 análisis, se pueden considerar que tienen un potencial ecológico bueno o muy bueno. En cambio, en 2017 este porcentaje subió al 33,33%.



- En cuanto a las masas de agua subterránea de la Comunidad Autónoma de Extremadura, señalar que durante el año 2016 el 80% de las aguas subterráneas analizadas tienen buen estado o muy buen estado.

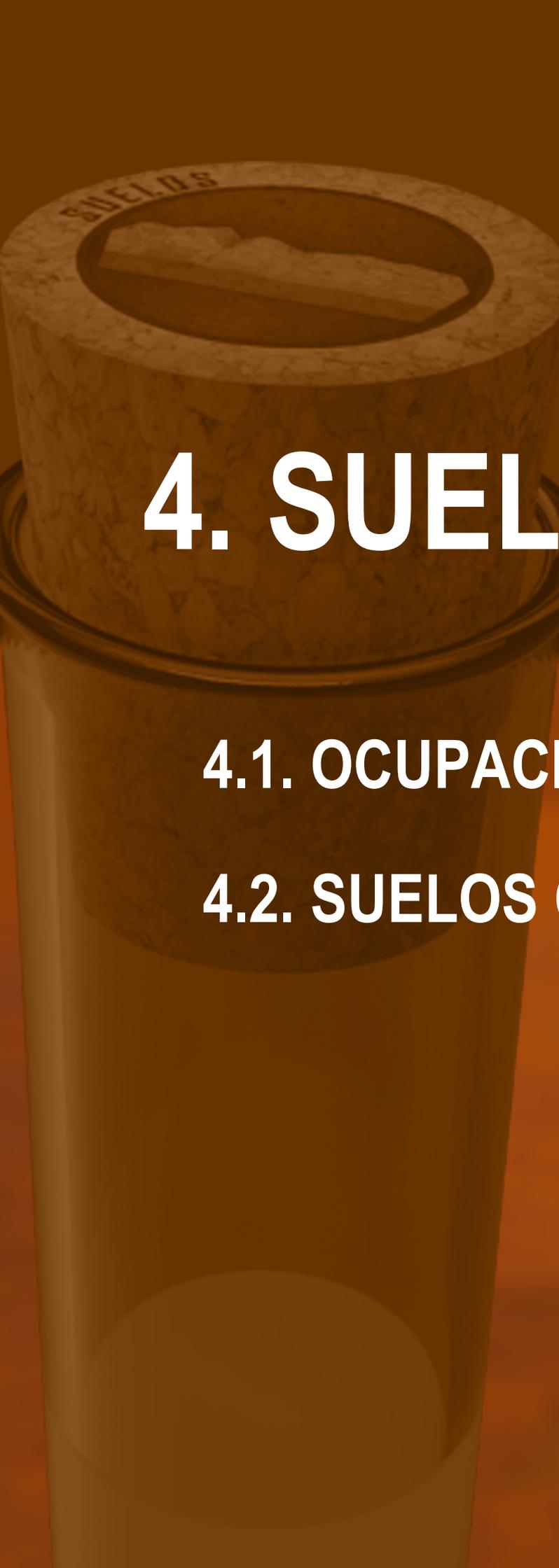
Durante el año 2017 este porcentaje se incrementó hasta el 100%.

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura (www.gobex.es)

Más información:

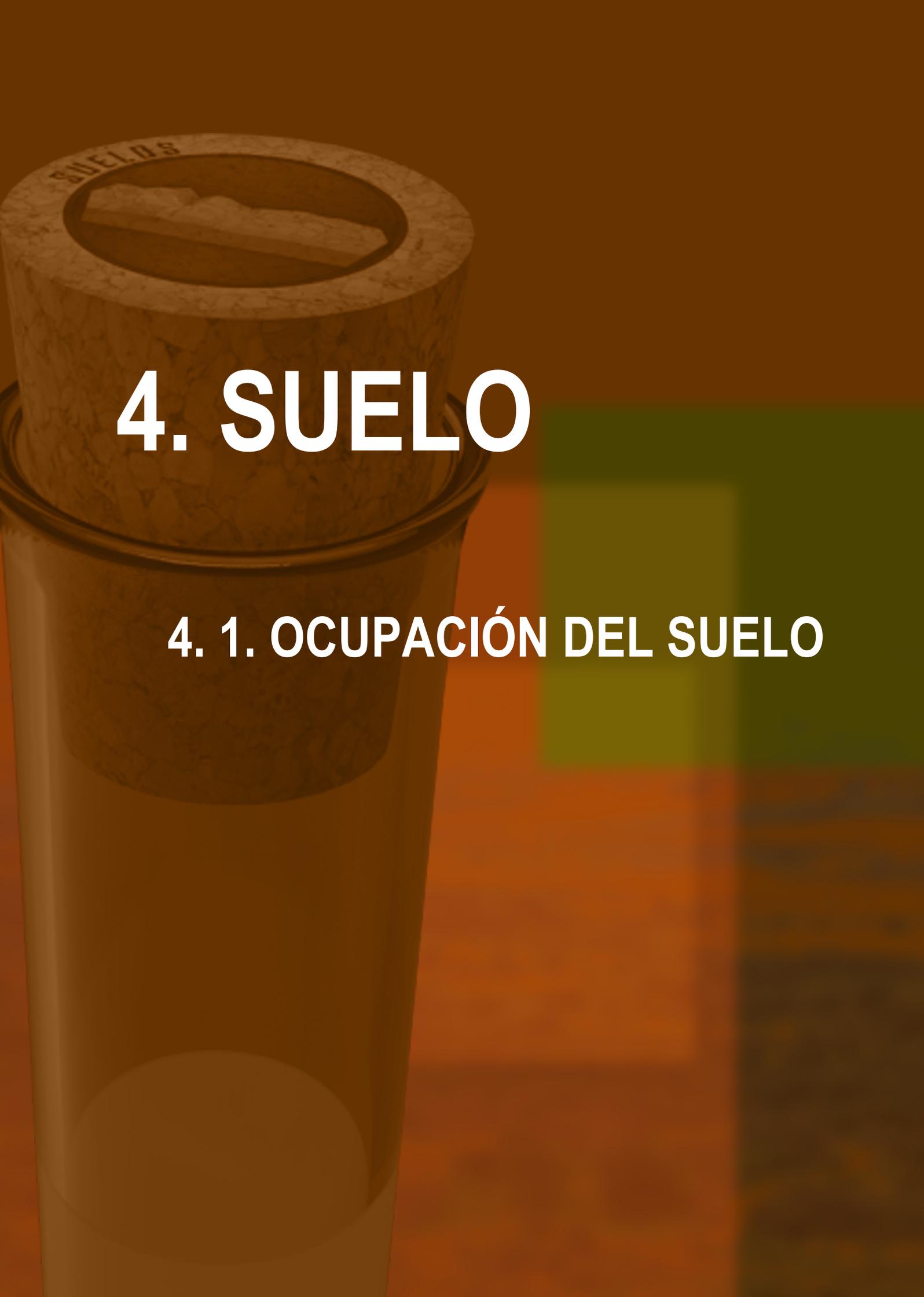
- Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es)
- Confederación Hidrográfica del Tajo (www.chtajo.es)



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 2012 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. Tejido urbano	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. 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 los datos oficiales de los que se dispone son los datos publicados en el CLC 2012 (Tabla 4.1.2).

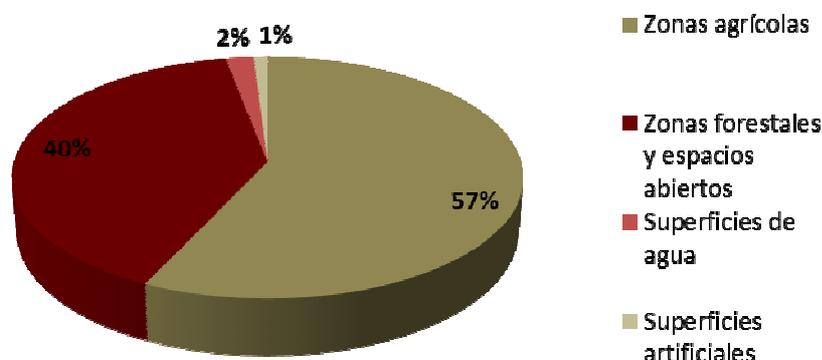
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

Distribución de la superficie en Extremadura	SUPERFICIE (ha)
Zonas forestales y espacios abiertos	1.681.140
Zonas agrícolas	2.371.924
Zonas húmedas	-
Superficies de agua	71.131
Superficies artificiales	43.729

El porcentaje de las zonas agrícolas supone el 56,9% del total, es decir 2.371.924 ha de las 4.167.924 hectáreas que posee la región. Detrás de esta se encuentra con un 40,3% las zonas forestales y espacios abiertos, con 1.681.140 ha. Muy por debajo, en cuanto a porcentaje, aparecen las zonas artificiales (1%) y las superficies de agua (1,7%) (Tabla 4.1.2) (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 40% respectivamente.

En cuanto a las zonas agrícolas, en la región se supera en 7 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), 2011 (SIOSE 2011) y 2014 (SIOSE 2014).

La base de datos del SIOSE 2014 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 SIOSE2014	
COBERTURA ARTIFICIAL SIMPLE	SUPERFICIE (ha)
Edificación	22005,2496
Zona verde artificial y arbolado urbano	2832,0009
Lámina de agua artificial	18860,8096
Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación	24401,9109
Otras construcciones	6032,1432
Suelo no edificado	25909,0721
Zonas de extracción o vertido	4383,0186
COBERTURA ARTIFICIAL COMPUESTO	SUPERFICIE (ha)
Urbano mixto	19665,4373
Industrial	6999,7879
Terciario	552,9394
Equipamiento dotacional	3369,8179
TOTAL	135.012,1874

A los efectos de la estadística anterior, tendríamos como resultado que hay 30ha de Edificación, 25ha de vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetación, y 45ha de Zona verde artificial y arbolado urbano.

En el caso de las coberturas compuestas se obtienen por suma de superficies de las coberturas simples que la componen. Por ejemplo, en el caso del "Urbano mixto", habría que sumar Casco (UCS), Ensanche (UEN) y Discontinuo (UDS).

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 2016, 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. Distribución de las superficies afectadas por la erosión en Extremadura.

Superficie afectada por la Erosión (%) - INES (2002-2012)	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)	8,25

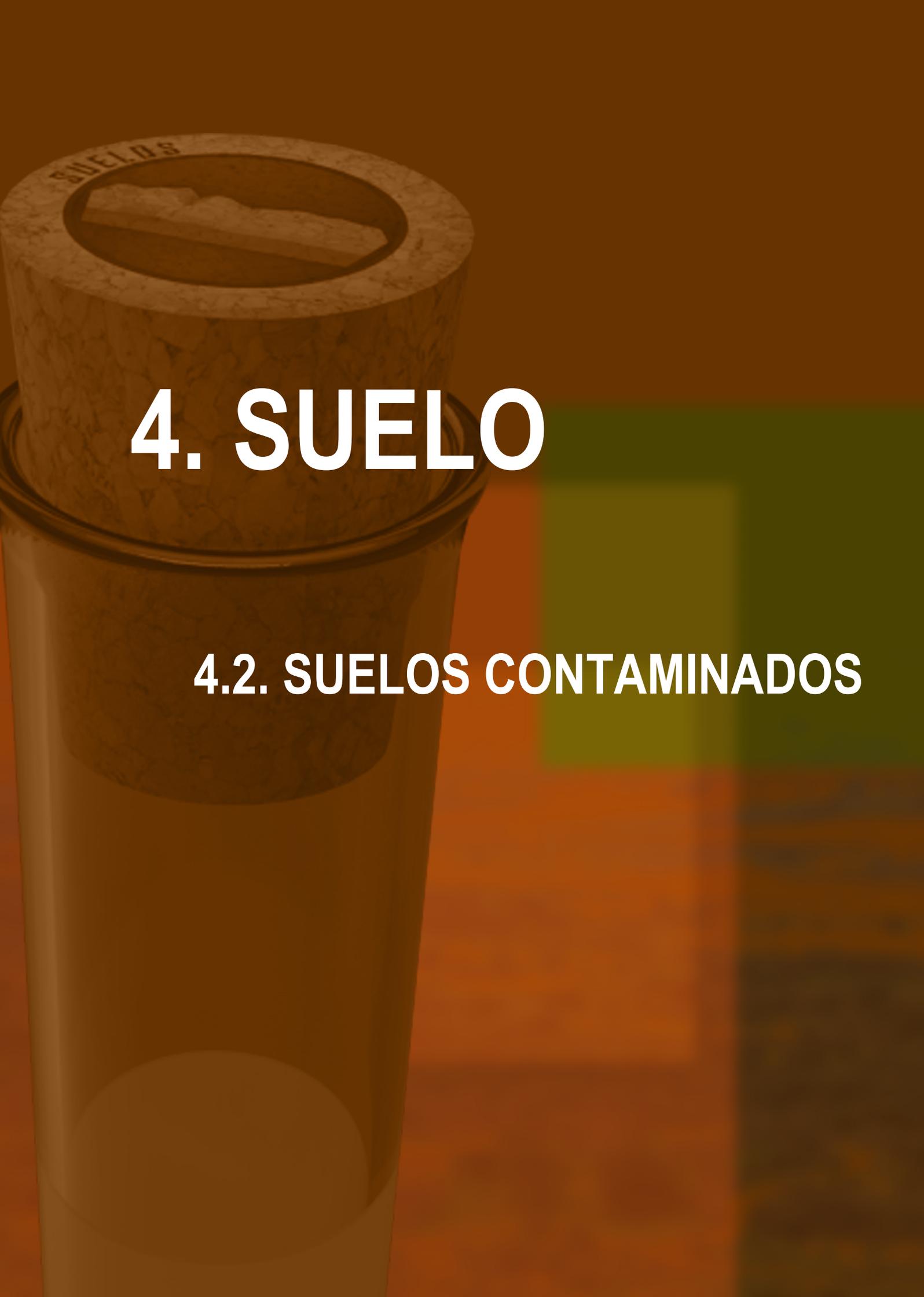
Extremadura ha sido la segunda comunidad autónoma que ha registrado el valor más bajo en lo que respecta a pérdidas medias anuales (8,25 T/ha). La media nacional según el INE se sitúa en 14,65.

Tabla 4.1.5. Distribución de las superficies afectadas por la erosión en España.

Superficie afectada por la Erosión (%) - INES (2016)	ESPAÑA
Con procesos erosivos "Moderados" (de 0 a 10t/ha año)	69,73
Con procesos erosivos "Medios" (de 10 a 25t/ha año)	17,08
Con procesos erosivos "Altos" (más 25t/ha año)	13,19
Pérdidas medias anuales (T/ha)	14,65

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

Hasta 31 de diciembre de 2016 había 152 expedientes presentados por los 36 a finales de 2017.

En 2016 había 152 informes IPS presentados por los 36 que había presentados ha finales de 2017.

Tabla 4.2.1. Numero de expedientes de suelos contaminados presentados según año

IPS	TOTALES HASTA 31/12/16	TOTALES HASTA 31/12/17
Nº Informes presentados	152*	36

Durante el año 2016, hubo un repunte de nuevos expedientes debido a lo establecido en la disposición transitoria primera del Decreto 49/2015.

Tabla 4.2.2. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados según año

AÑO	2016	2017
Nº de expedientes presentados en el ejercicio	152	36
Nº de expedientes declarados no indicio (acumulado)	799	951
Nº de expedientes en tramitación (requerimientos) (acumulado)	516	552
Nº de expedientes declarados como suelo alterado(acumulado)	3	6
Nº de declaración de suelos contaminados (acumulado)	3	3
Nº de remediaciones voluntarias de suelos(acumulado)	31	31

La puesta en marcha del Decreto 49/2015, ha supuesto un repunte en el número de expedientes presentados, de actividades que, en el año 2005, no realizaron su declaración o de nuevas actividades creadas desde entonces.

Durante 2016 ha comenzado la tramitación simplificada de expedientes, conforme al artículo 7 de dicho Decreto, lo que facilita a los operadores la presentación de la información y agiliza la tramitación del procedimiento.

Igualmente, durante el año 2016 y 2017, se han realizado las primeras resoluciones de suelo alterado, figura jurídica del Inventario de suelos contaminados de Extremadura que regula aquellos suelos que han superado los NGR, pero cuyo riesgo es aceptable, conforme al procedimiento regulado por el RD9/2005.

Como en años anteriores, destacar que la tramitación no simplificada supone una dificultad importante para la valoración de los expedientes, ya que en muchos casos es difícil recopilar la información necesaria para la toma de decisiones, alargando excesivamente los plazos de tramitación, sobre todo en instalaciones de cierto tamaño y antigüedad.

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

Durante el año 2016 se realizaron 7 y durante el año 2017, 8 inspecciones a instalaciones, todas ellas relacionadas con expedientes y accidentes relacionados con la contaminación del suelo, normalmente en dichas inspecciones se verifican o aclaran aspectos relacionados con los informes de situación presentados por los operadores.

Actuaciones de descontaminación procedentes del estudio de informes preliminares de situación

En la actualidad se están realizando remediaciones de suelos contaminados en 31 emplazamientos, con las siguientes características:

- 3 remediaciones por declaración de suelo como contaminado, relacionados con la compra-venta de hidrocarburos.
- 12 remediaciones voluntarias también relacionadas con la compra-venta de hidrocarburos.
- 11 remediaciones voluntarias relacionadas con la actividad de generación eléctrica termosolar.
- 8 remediaciones voluntarias de otras actividades industriales.

Nueva Legislación

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



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 lleva a cabo a través de los convenios de colaboración que tienen suscritos con la Junta de Extremadura. Para ello la Comunidad Autónoma de Extremadura cuenta con una red de 7 ecoparques distribuidos a lo largo de la geografía extremeña.

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

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

En estas instalaciones se llevan a cabo operaciones de tratamiento 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 no ha variado a la generación de residuos entre los años 2016 y 2017. Se generaron 1,307 kg/hab. por día durante los años 2016 y 2017.

Durante estos años cada extremeño generó 1,306 kg de residuos municipales por día. Si se compara este dato con el dato del año 2015 (1,309 kg) se observa que se ha mantenido prácticamente constante.

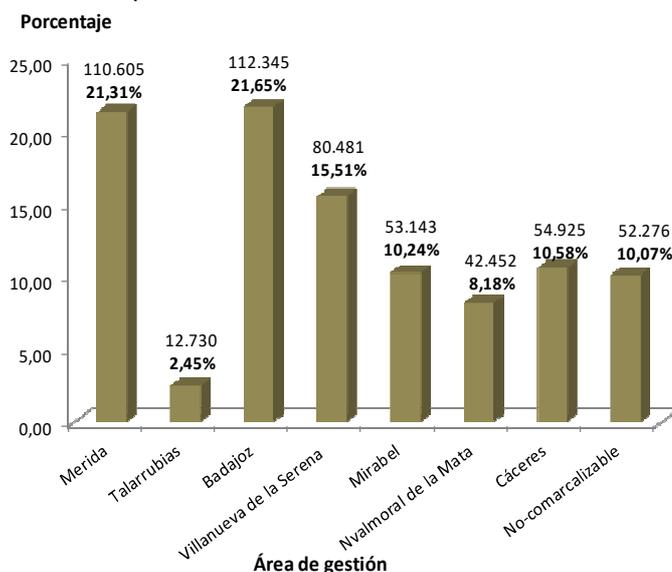
Durante la crisis económica iniciada en 2008 se ha observado un descenso paralelo al de la actividad económica en la generación de residuos municipales, con un ligero repunte en 2010 y un agudo descenso hasta tocar fondo en 2013.

La generación anual de residuos por habitante en la región se situó en 477 kg/hab*año, cifra similar a los 478 kg/hab*año registrados en 2015. El volumen total de residuos municipales generados en Extremadura en 2016 fue de 518.958 toneladas, cifra un 0,7% inferior a la del año anterior. En cambio, en 2017 fue de 515.297, no variando el porcentaje por el descenso de la población en este año.

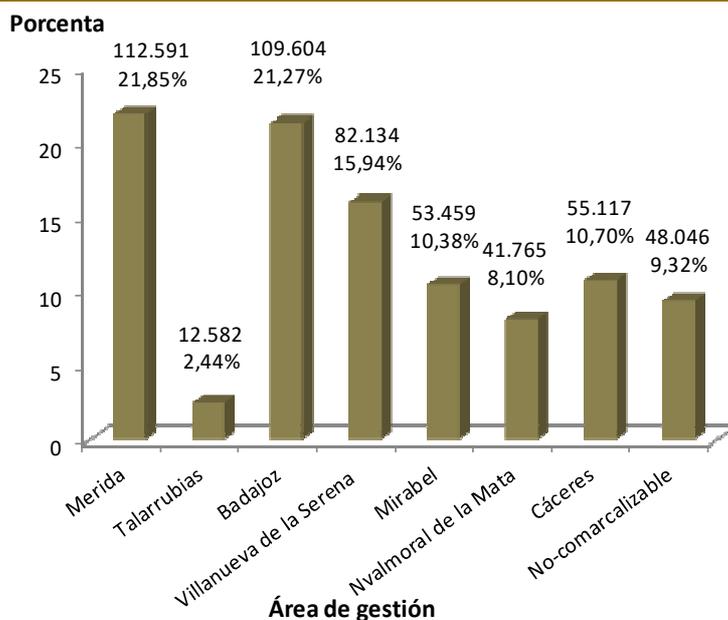
Áreas de gestión de residuos municipales

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 más 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 15,51% y los ecoparques de Cáceres y Mirabel, que gestiona cada uno el 10,58% y el 10,24% respectivamente del total de residuos. El ecoparque de Navalmoral de la Mata con algo más del 8% y el de Talarrubias con aproximadamente el 2,45% del total son las áreas que menos residuos reciben.



Gráfica 5.1.1. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área en 2016.



Gráfica 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área en 2017.

En ambos años los residuos municipales no comarcalizables se estiman en torno al 10%.

En cuanto a la generación según el tipo de residuo, destacar que, tanto en 2016 como en 2017, el 77% de los mismos se recoge como mezcla de residuos municipales.

Aproximadamente el 6% de los residuos generados en las diferentes áreas de gestión regionales eran papel y cartón, y el 5% envases voluminosos, el 5% del total de residuos generados son residuos de pequeñas empresas y el 2% del total son envases ligeros. (Tabla 5.1.2).

Tabla 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área. Año 2016

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	88.825,72	11.758,48	96.721,88	73.215,44	46.582,02	38.377,86	47.512,02	-	402.993,43	77,66%
Envases ligeros	2.986,56	389,06	2.036,08	1.493,46	1.726,90	1.012,98	1.675,40	-	11.320,45	2,18%
Residuos de pequeñas empresas	11.475,22	84,28	4.433,40	3.288,24	1.515,30	1.530,58	2.253,58	-	24.580,60	4,74%
Voluminosos	7.317,84	498,30	9.153,87	2.483,70	3.319,26	1.530,58	3.483,66	-	27.787,21	5,35%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	88,49	88,49	0,02%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	34.627,35	34.627,35	6,67%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	9.559,30	9.559,30	1,84%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.824,80	1.824,80	0,35%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	102,93	102,93	0,02%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	832,05	832,05	0,16%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	5.240,93	5.240,93	1,01%
TOTALES	110.605	12.730	112.345	80.481	53.143	42.452	54.925	52.276	518.958	100%

Algo mas del 1% de los residuos que llegan a los ecoparques son RAEE.



Tabla 5.1.3. Tipos de residuos municipales gestionados por cada área. Año 2017

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia- Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	88.791,58	11.528,90	94.691,36	72.244,14	46.639,50	37.878,80	47.329,13	-	399.103,41	77,46 %
Envases ligeros	3.072,00	412,04	2.220,00	1.642,80	1.737,90	985,88	1.704,98	-	11.775,60	2,29 %
Residuos de pequeñas empresas	12.858,80	90,92	3.571,72	3.567,04	1.614,68	1.646,98	2.854,94	-	26.205,08	5,08 %
Voluminosos	7.868,54	549,68	9.121,08	4.679,72	3.466,58	1.253,36	3.228,00	-	30.166,96	5,85 %
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	73,53	73,53	0,01 %
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	31.569,42	31.569,42	6,13 %
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	7.943,43	7.943,43	1,54 %
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.452,68	1.452,68	0,28 %
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	99,82	99,82	0,02%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	1.593,42	1.593,42	0,31 %
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	5.313,62	5.313,62	1,03 %
TOTALES	112.591	12.582	109.604	82.134	53.459	41.765	55.117	48.046	515.297	100%

Recogida selectiva

En 2016, el 17,61% del total de los residuos municipales gestionados proceden de la recogida selectiva, siendo este ligeramente superior al del año 2017 que fue del 17,46%.

Durante 2016 continuó la tendencia de crecimiento en las toneladas de residuos recogidas de manera selectiva en la región. Se ha registrado un leve ascenso porcentual, pasando de las 91.353 toneladas (17,48%) en 2015 a las 91.383 toneladas (17,61%) en 2016. Sin embargo, se ha registrado un ligero descenso en 2017.

Tabla 5.1.4. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.

Tipo de residuo	Extremadura 2016 (t)	Extremadura 2017 (t)
Papel y cartón	34.627	31.569
Voluminosos	27.787	30.167
Vidrio	9.559	7.943
Envases ligeros	11.320	11.776
Aceite y grasas comestibles	1.825	1.453
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	5.241	5.313
Medicamentos	103	100
Pilas	88	73
Ropa	832	1.593
Total	91.383	89.987

Entre los años 2016 y 2017, se han registrado, a nivel regional, aumentos en la recogida selectiva de residuos voluminosos, de envases ligeros, de RAEEs y de ropa. En cambio, se han producido descensos en la recogida de papel y cartón, vidrio, aceites, medicamentos y pilas.

Los aumentos más destacados porcentualmente son en la recogida de ropa (91%) y voluminosos (8,5%).

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 5.1.5).

Envases ligeros



(kg/hab*año)

Papel y cartón



(kg/hab*año)

Vidrio



(kg/hab*año)

Tabla 5.1.5. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel y cartón y vidrio.

Extremadura	11	11,4	7,2
España	13,2(*)	15,5	16,2

En 2016 se depositaron en Extremadura 11 kg/hab. de envases ligeros en el contenedor amarillo, una cifra similar de papel-cartón en el contenedor azul, 11,4 kg/hab y 7,2 kg/hab. de envases de vidrio.

Extremadura	10,9	11,6	7,4
España	13,9(*)	16,1	16,9

En 2017 se depositaron en Extremadura 10,9 kg/hab. de envases ligeros en el contenedor amarillo, una cifra similar de papel-cartón en el contenedor azul, 11,6 kg/hab y 7,4 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 de madera.

Tabla 5.1.6. Porcentaje de envases domésticos reciclados. Año 2016

OBJETIVOS PARCIALES 2016				
Materiales	Cantidades recicladas (t)	Cantidades adheridas (t)	Reciclado (%) Cierre 2016	Objetivos (*)
Plástico	5.913	14.875	38'8%	22'5 %
Papel/Cartón	12.247	15.475	79'1%	60 %
Metales	5.280	6.948	76'0%	50 %
Madera	0	235	0'0%	15%
TOTAL	23.440	37.533	62,3%	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.

Tabla 5.1.7. Porcentaje de envases domésticos reciclados. Año 2017

OBJETIVOS PARCIALES 2017				
Materiales	Cantidades recicladas (t)	Cantidades adheridas (t)	Reciclado (%) Cierre 2017	Objetivos (*)
Plástico	6.029	15.477	39'0%	22'5 %
Papel/Cartón	12.517	15.685	79'8%	60 %
Metales	5.778	6.905	83'7%	50 %
Madera	0	233	0'0%	15%
TOTAL	24.325	38.410	63,3%	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 2016 se han valorizado 217.291,34 toneladas de materia orgánica separada residuos municipales. Por su parte en 2017 fueron 140.842,26

En 2016, la materia orgánica separada de la mezcla de los residuos domésticos fue de 217.291,34 toneladas. De este el material bioestabilizado conseguido es el 14,75%, concretamente 32.949,33 toneladas. En cambio, en 2017 los datos supusieron la consecución de un 42% de material biostabilizado, 59.797, 26 toneladas.

Tabla 5.1.8. Materia orgánica separada y material bioestabilizado producido.

Año	Materia orgánica	Material bioestabilizado	Porcentaje
2016	217.291,34	32.949,33	14,75%
2017	140.842,70	59.797,26	42%



El material recuperado de los residuos domésticos en 2016 en las plantas de tratamiento mecánico-biológico (ecoparques) y por los gestores autorizados alcanzó en Extremadura la cifra de 75.907,33, casi el 15% de los residuos recogidos. En cambio, en 2017 fue de 73.438 toneladas.

Tabla 5.1.9. Material recuperado de los residuos domésticos

2016	Vidrio	Papel y cartón	Metales férricos	Envases plásticos	Briks	Aceite comestible	RAEE	Madera	Medicamentos	Pilas	Ropa
Ecoparques (fracción resto)	1.343,00	6.705,94	4.679,10	2.283,83	17,04	-	-	3.280,70*	-	-	-
Ecoparques (envases ligeros)	-	-	1.006,26	3.588,84	726,78	-	-	-	-	-	-
Gestores	9.559,30	34.6247,34	-	-	-	1.824,80	5.240,93	-	102,93	88,49	832,05
Totales por materiales	10.902,3	41.333,28	5.685,36	5.872,68	743,82	1.824,80	5.240,93	3.280,70	102,93	88,49	832,05
TOTAL	75.907,33 toneladas de material recuperado, el 14,75% de los residuos recogidos.										

Tabla 5.1.10. Material recuperado de los residuos domésticos

2017	Vidrio	Papel y cartón	Metales férricos	Envases plásticos	Briks	Aceite comestible	RAEE	Madera	Medicamentos	Pilas	Ropa
Ecoparques (fracción resto)	1.544,08	6.272,18	4.726,20	2.236,48	21,4	-	-	4.997,10*	-	-	-
Ecoparques (envases ligeros)	-	-	999,22	3.887,76	708,32	-	-	-	-	-	-
Gestores	7.943,43	31.569,42	-	-	-	1.452,68	5.313,62	-	99,82	73,53	1.593,42
Totales por materiales	9.487,51	37.841,60	5.725,42	6.124,24	729,72	1.452,68	5.313,62	4.997,10	99,82	73,53	1.593,42
TOTAL	73.438 toneladas de material recuperado, el 14,25% de los residuos recogidos.										

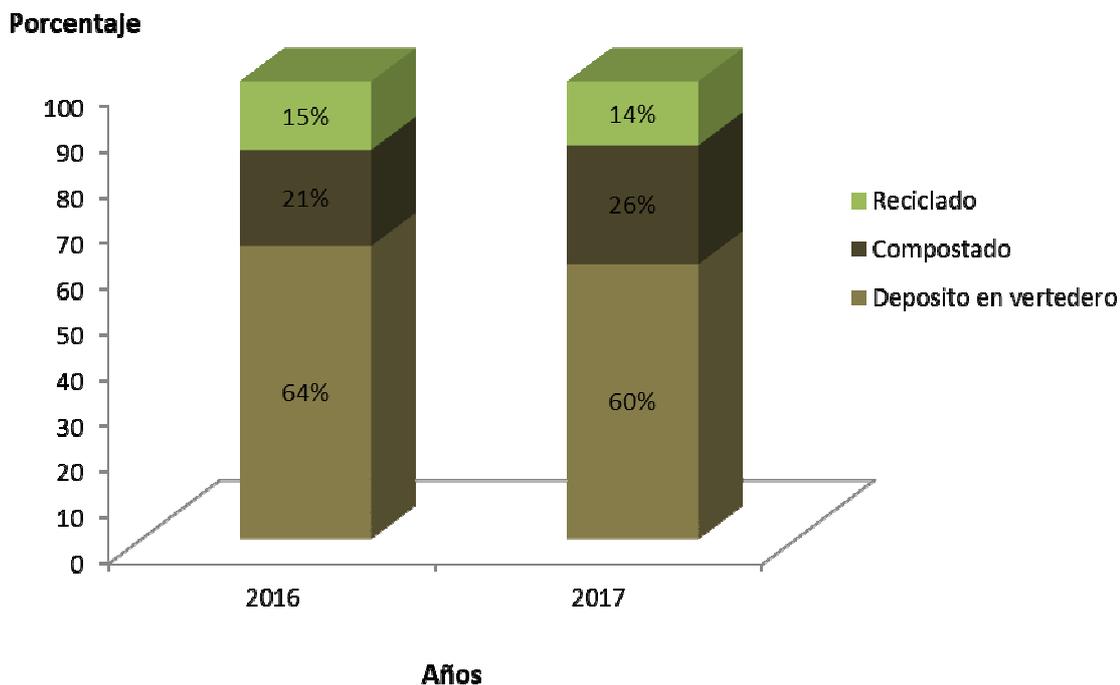
Analizando por materiales, el papel y el cartón fue el material más recuperado tanto en 2016 como en 2017, tras este aparece el vidrio.

Eliminación de residuos municipales en vertederos

Durante el año 2017 se eliminaron en vertederos 308.800 toneladas de residuos, un 7,44% menos que en 2016.

En el año 2017 se ha registrado un descenso en la eliminación de residuos municipales en vertederos con respecto a 2016. Concretamente se registró un descenso de un 7,44% pasando de las 333.638 toneladas eliminadas en 2016 a las 308.800 toneladas que se eliminaron en 2017.

Por otro lado, se ha registrado un aumento en el porcentaje de residuos compostados, que ha pasado de un 21% en 2016 a un 26% en 2017.



Gráfica 5.1.3. Gestión de los residuos municipales en vertederos.

Depósito de residuos biodegradables en vertederos

La cantidad depositada en vertedero entre los años 2016 y 2017 se ha mantenido prácticamente constante.

A pesar de mantenerse prácticamente constante entre 2016 y 2017, los descensos registrados en años precedentes de las toneladas de residuos urbanos biodegradables (RUB) que se eliminan en vertedero se sigue 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 5,9% menos de lo máximo permitido para ese año.

Tabla 5.1.11. RUB eliminados en vertedero y objetivos marcados.

	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
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	77.351	77.371
Objetivo R.D. 1481/2001		160.202			106.802							74.761	
Resultados		+28,5%			-5,9%							+3,5%	

Residuos de construcción y demolición (RCD)

En 2017 el tratamiento de RCD en la región se estima en 298.619 toneladas

Entre los años había en Extremadura un total de 26 instalaciones autorizadas para el reciclaje de residuos de construcción y demolición y 30 plantas de transferencia o almacenamiento. Por el contrario, se carece de vertederos de residuos de inertes para el depósito de RCD.

Tabla 5.1.12. Número de plantas para la gestión de RCDS.

Año	2016	2017
Número de plantas de reciclaje de RCD	26	26
Número de plantas móviles de reciclaje de RCD	13	13
Número de centros de transferencia de RCD	30	30
Toneladas tratadas	268.534	298.619

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 2017, se cifra en 298.619 toneladas, lo que supone un incremento de un 11,2% con respecto a 2016. De este total se ha reciclado aproximadamente el 23,8%.

El 29,3% de los mismos se ha destinado a otras operaciones de valorización, como rellenos y el 42,7% se encuentra almacenado en las instalaciones de los gestores en espera de su tratamiento final. Los RCD destinados a vertedero han sido únicamente el 4% del total.

Tabla 5.1.13. RCD gestionados en la región.

	2016	2017
RCD TOTALES declarados por instalaciones autorizadas (t)	268.534	298.619
Residuos reciclados (t)	69.458	71.217
RCD tratados en otras operaciones de valorización (incluidos rellenos) (t)	78.787	87.593
RCD almacenado a la espera de tratamiento (t)	120.218	127.519
Residuos depositados en vertedero (t)	71	12.290

La Federación Española de Gestores de Residuos de Construcción y Demolición (FERCD) estimó que en 2013 se produjeron en Extremadura 298.462 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 2017 ha alcanzado la cifra de 31.156,74 toneladas.

Gestores y Productores de Residuos Peligrosos

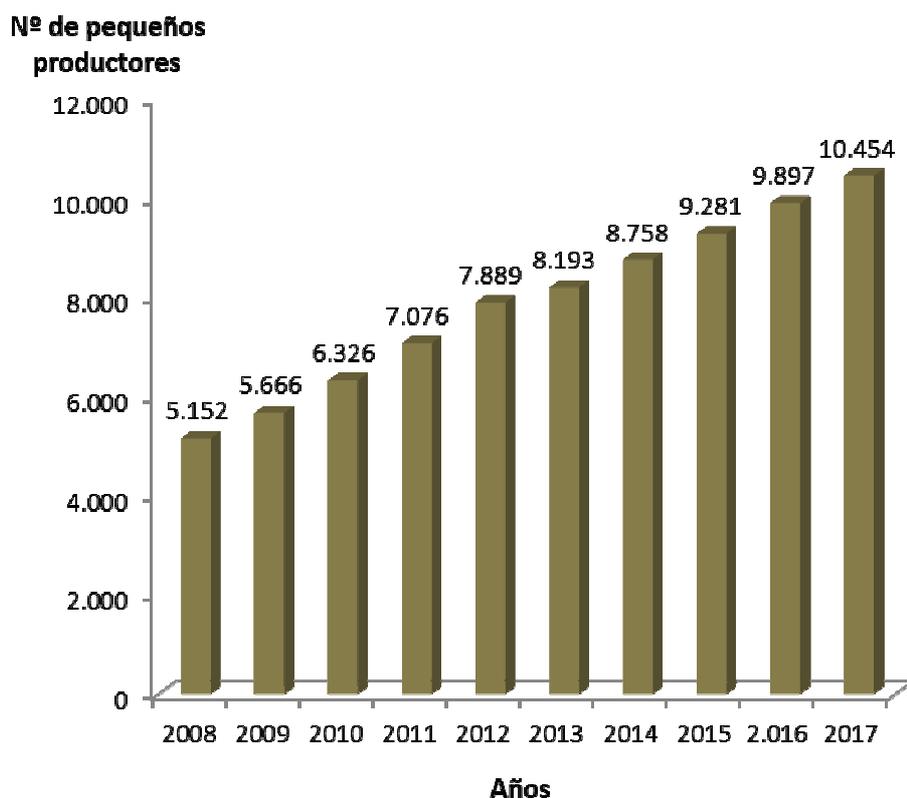
A lo largo del 2017 el número de inscripciones de pequeño productor de residuos peligrosos se ha incrementado un 5,6% en el último año, debido en parte a la campaña informativa llevada a cabo en los talleres mecánicos, pasando de 9.897 en 2016 a 10.454 en 2017.

Tabla 5.1.14. Número de productores y gestores de residuos peligrosos.

Extremadura	Número 2016	Número 2017
Pequeños productores de residuos peligrosos (generan menos de 10 t anuales)	9.897	10454
Productores de residuos peligrosos	89	94
Gestores de residuos peligrosos	38 (*)	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 4.1.4. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

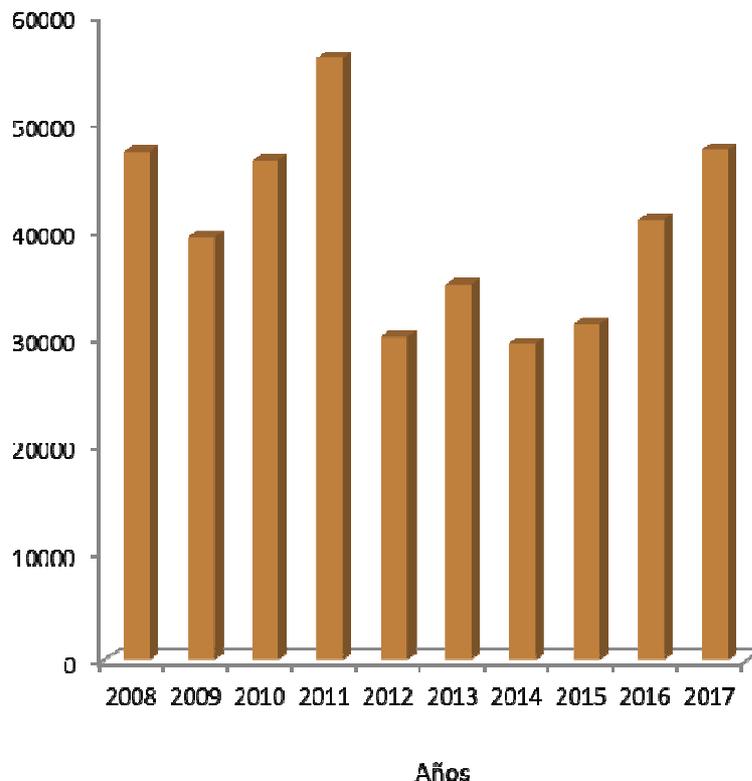
Gestión de Residuos Peligrosos

Según las memorias correspondientes al año 2018 remitidas a la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) por los gestores autorizados, la generación de residuos peligrosos en Extremadura entre los años 2016 y 2017 se ha registrado un aumento de un 14%, cifrándose este último año en 47.336,03 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 2017, se han producido en los residuos de instalaciones de tratamiento de residuos y los residuos de la agricultura, así como los residuos de tratamientos superficiales.

**Toneladas de
residuos**



Gráfica 5.1.5. Residuos peligrosos generados en la Comunidad Autónoma en serie temporal.

En 2016, los polvos de acería generados como consecuencia del filtrado de gases en la acería ubicada en Jerez de los Caballeros suponían más de la mitad del total de los residuos peligrosos declarados. En cambio, en 2017 este porcentaje se ha visto reducido. Destacar que los residuos que más han aumentado porcentualmente en 2017 con respecto al año anterior son los residuos generados en las plantas de tratamientos de residuos (+91%), los residuos agrícolas (+74%), los residuos de tratamientos fisicoquímicos de superficies (+67%) y los residuos de construcción y demolición (+66%).

En cambio, los residuos peligrosos que han registrado mayores descensos porcentuales son los encuadrados en los residuos del refinado de petróleo, de la purificación de gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón (-100%), los residuos de procesos químicos orgánicos (-74%) y los residuos de disolventes (-48%).



Tabla 5.1.15. 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) 2017	Variación (%) 2017 respecto a 2016
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	9,19	+ 74
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
05	Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón	0,00	- 100
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos	34,36	- 13
07	Residuos de procesos químicos orgánicos	373,11	- 74
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	182,57	+ 47
09	Residuos de la industria fotográfica	47,21	- 21
10	Residuos de procesos térmicos	20.548,66	- 3
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea	1.469,14	+ 67
12	Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	103,10	- 7
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)	3.780,45	- 2
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08)	74,20	- 48
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	890,94	- 8
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	6.796,58	+ 14
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	4.907,64	+ 66
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)	1.206,36	- 9
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para el consumo humano y de agua para uso industrial	5.062,49	+ 91
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	1.850,05	- 39
TOTAL		47.336,03	+ 14

*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 3.504,88 kg en 2016 a 2.905,34 kg en 2017, lo que supone un descenso de un 17,1%.

Tabla 5.1.16. Cantidades de aceites recogidos en 2016 y 2017

	2016	2017
	Recogidos	Recogidos
SIGAUS (t)	3.254.911	2.649.019
SIGPI (t)	249.970	256.320

En 2016 el 83% de los aceites usados recogidos por los SIG, fueron sometidos a un tratamiento de regeneración (Reg), mientras que algo más del 17% de los mismos se destinaron a valorización energética (V.E.). en cambio, en 2017 los porcentajes fueron del 75% para regeneración y del 24% para Valorización energética.

Tabla 5.1.17. Diferentes tratamientos del aceite usado.

	2016			2017		
	Reg	V. E.	No reg*	Reg	V. E.	No reg*
SIGPI	249.250	780	0	255.500	820	0
SIGAUS	1.835.065	419.690	14.138	1.927.204	419.650	14.779
TOTAL	2.084.315	419.690	14.138	2.182.704	420.470	14.779
PORCENTAJE	83%	17%	1%	75%	24%	1%

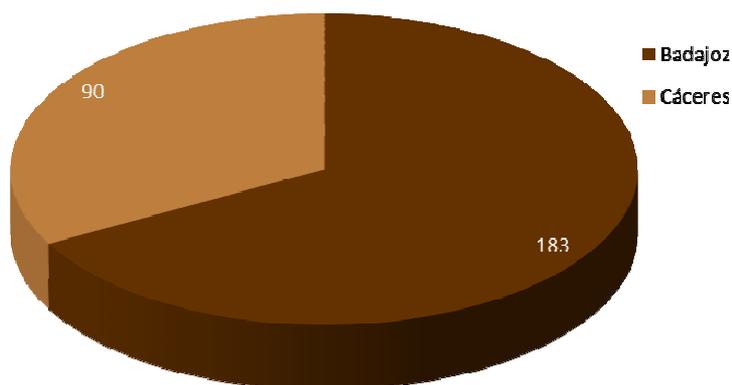
Reg. = regenerado; V.E. = valorización energética; No reg. = no regenerable. Los aceites usados no regenerables fueron en todo caso destinados a tratamiento para su posterior valorización.

Residuos agrarios

Residuos de envases fitosanitarios año 2016

En 2016 se recogieron un total de 258,47 toneladas de residuos de envases fitosanitarios.

A lo largo del 2016 existían en la región un total de 273 centros de agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO), un 12,3% más de centros participantes en comparación con el año 2015.

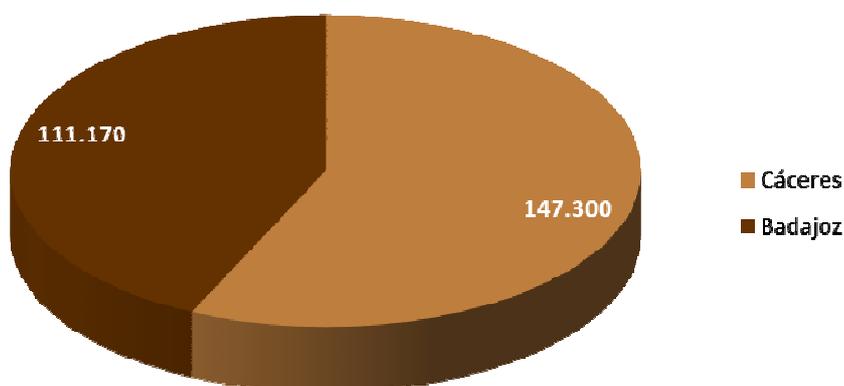


Gráfica 5.1.6. Número de centros de agrupamiento en el Sistema Integrado de Gestión de Envases Fitosanitario (SIGFITO)

En la provincia de Badajoz se encuentra el 67% de los Centros de Agrupamientos durante el año 2016.

En cuanto a la cantidad de envases fitosanitarios recogidos, señalar que la recogida de este tipo de residuo en la región ha registrado un aumento con respecto a 2015, concretamente un 2,9%, pasando de 251.050 en 2015 a 258.470 en 2016. Según SIGFITO, las grandes fluctuaciones anuales existentes en la recogida de residuos de envases fitosanitarios en Extremadura, son un reflejo de las fluctuaciones en el consumo de envases metálicos que contienen productos fitosanitarios empleados en el tratamiento de las plantaciones de tabaco ubicadas en el Valle del Tietar.

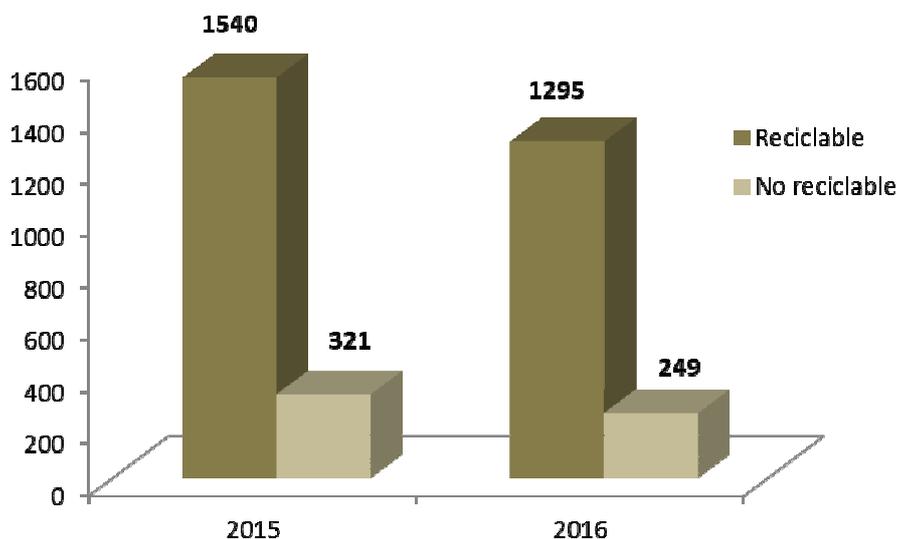
Del total de envases fitosanitarios, el 57% se han recogido en la provincia de Cáceres y el 43% en la provincia de Badajoz.



Gráfica 5.1.7. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura.

Residuos Plásticos de uso Agrario (RPUA)

En base a datos proporcionados por la Federación de Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura, el 83,8% de la cantidad total de residuos plásticos de uso agrario (RPUA) recogida en 2016, fueron reciclables, y el resto, el 16,2%, fueron de material no valorizable. En total se recogieron 1.544 toneladas de residuos plásticos.



Grafica 5.1.8. Cantidades de RPUA gestionados.

Se ha registrado un notable descenso en la recogida de RPUA en 2016 en comparación con el año anterior, concretamente se ha pasado de recoger 1.861 toneladas en 2015 a 1.544 toneladas en 2016.

Residuos con legislación específica

Residuos de pilas y acumuladores.

Durante el 2017 se recogieron en Extremadura el 30% de las pilas y acumuladores portátiles puestos en el mercado.

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

Resumen de cantidades de pilas y acumuladores puestos en el mercado en la Comunidad Autónoma de Extremadura por los productores adheridos a los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada. AÑOS 2015-2017

5.1.18 -Datos facilitados por European Recycling Platform-ERP, ECOLEC, UNIBAT y ECOPILAS-

PORTÁTILES	Pilas y acumuladores portátiles	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	12.656	11.899	11.986	12.180
	EXTREMADURA	297	278	278	284

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	481	783	644	636
	EXTREMADURA	8	16	18	14

INDUSTRIALES	Batería industriales Níquel – Cadmio	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	548	348	491	462
	EXTREMADURA	9	6	8	7
INDUSTRIALES	Batería industriales Plomo	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	19.083	19.534	5.597	19.628
	EXTREMADURA	265	311	323	300
INDUSTRIALES	Industrial otras tecnologías	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	1.884	2.735	4.820	3.146
	EXTREMADURA	31	44	74	49



Resumen de cantidades de residuos de pilas y acumuladores recogidos en 2016 e índices de recogida alcanzados.

5.1.19. -Datos facilitados por los sistemas integrados de gestión que operan en Extremadura (European Recycling Platform (ERP), ECOLEC, UNIBAT y ECOPILAS)-

PORTÁTILES	Pilas y acumuladores portátiles	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016		
	ESPAÑA	4.723,23	40,07%	45%
	EXTREMADURA	88,49	32,02%	

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016		
	ESPAÑA	464,08	86,06%	95%
	EXTREMADURA	10,19	83,91%	

INDUSTRIALES	Batería industriales Níquel – Cadmio	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016		
	ESPAÑA	184,27	60,37%	95%
	EXTREMADURA	0,84	14,95%	

INDUSTRIALES	Batería industriales Plomo	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016		
	ESPAÑA	11.256,37	222,84%	95%
	EXTREMADURA	177,67	110,70%	

INDUSTRIALES	Industrial otras tecnologías	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016		
	ESPAÑA	38,43	2,24%	95%



EXTREMADURA	0,35	0,70%
-------------	------	-------

Resumen de cantidades de residuos de pilas y acumuladores recogidos en 2017 y objetivos ecológicos alcanzados por los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada.

5.1.20. -Datos facilitados por European Recycling Platform-ERP, ECOLEC, UNIBAT y ECOPILAS-

PORTÁTILES	Pilas y acumuladores portátiles	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017		
	ESPAÑA	4.883	40 %	45%
	EXTREMADURA	74	26 %	

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	RECOGIDO (t)	OBJETIVO ECOLÓGICO DE RECOGIDA (%)	OBJETIVO ECOLÓGICO DE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017		
	ESPAÑA	524	67 %	95%
	EXTREMADURA	13	80 %	

INDUSTRIALES	Batería industriales Níquel – Cadmio	RECOGIDO (t)	OBJETIVO ECOLÓGICO DE RECOGIDA (%)	OBJETIVO ECOLÓGICO DE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017		
	ESPAÑA	375	204 %	95%
	EXTREMADURA	1	84 %	

INDUSTRIALES	Batería industriales Plomo	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017		
	ESPAÑA	5.597	29 %	No aplica en 2017
	EXTREMADURA	83	28 %	

INDUSTRIALES	Industrial otras tecnologías	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017		
	ESPAÑA	519	16 %	No aplica en 2017
	EXTREMADURA	0	0 %	

Resumen de cantidades de baterías de automoción de plomo-ácido puestas en el mercado.
AÑOS 2015-2017

5.1.21. -Datos SERNAUTO (Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para Automoción) -

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	PUESTO EN EL MERCADO (t)			Peso medio (t)
		2015	2016	2017	
	ESPAÑA	113.102	115.146	130.790	119.679
	EXTREMADURA	2.775	2.829	2.757	2.787

Resumen de cantidades de residuos de baterías plomo-ácido recogidos en 2016.

5.1.22. - DATOS SERNAUTO (Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para Automoción) -

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO
		2016	(%)	
	ESPAÑA	113.016	98,15%	95%
	EXTREMADURA	2.777	98,16%	

Resumen de cantidades de residuos de baterías de automoción de plomo-ácido recogidos en 2017.

5.1.23.- Datos SERNAUTO (Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para Automoción) -

AUTOMOCIÓN	Batería automoción (Plomo ácido)	RECOGIDO (t)	ÍNDICE RECOGIDA (%)	ÍNDICE RECOGIDA REAL DECRETO 106/2008
		2017	(%)	
	ESPAÑA	109.403	91 %	95%
	EXTREMADURA	2.676	96 %	

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 32.946 toneladas en materia seca de lodos de depuradora en 2016 y 2017.

Entre los años 2016 y 2017 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.

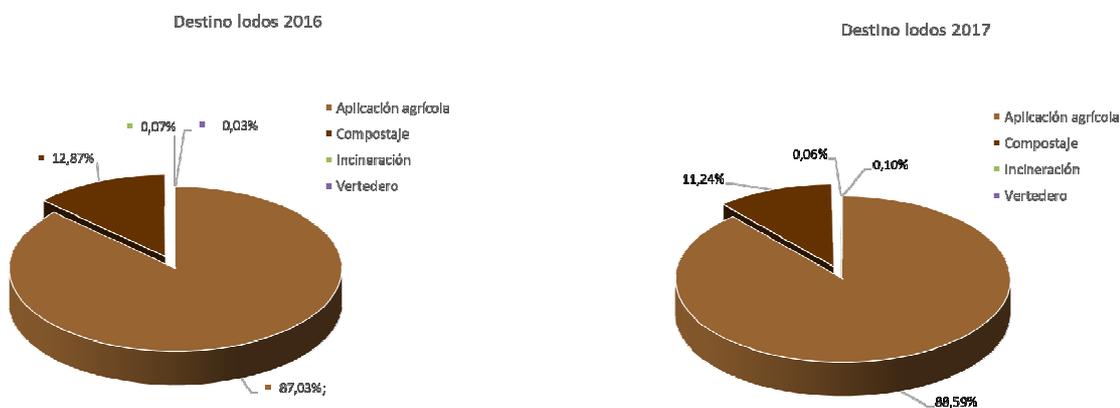
Este programa, que deberá tener continuidad en los años siguientes, trata de garantizar que la gestión de los lodos se realice de acuerdo con la legislación vigente, y que su aplicación a los suelos agrícolas de la región se efectúe correctamente.

En 2016 se han declarado por los titulares de estaciones depuradoras, 32.671 toneladas en materia seca de lodos, de las cuales, 28.671 t se han aplicado directamente a suelos agrícolas y 4.241 t se han destinado a compostaje. Del resto de los lodos, unas 11 toneladas, tuvo como destino el vertedero y 23 t a incineración.

Tabla 5.1.24. N.º de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad y destino	Año 2016	Año 2017
Cantidad de lodos declarados con destino aplicación agrícola (t materia seca)	28.671	31.584,27
Cantidad de lodos declarados con destino compostaje (t materia seca)	4.241	4.007,78
Cantidad de lodos declarados con destino incineración	23	22,736
Cantidad de lodos declarados con destino vertedero (t materia seca)	11	35,89
Total, lodos Extremadura (t materia seca)	32.946	35.650,67
N.º EDAR/EDARU/EDARI productoras	158	163

Durante el año 2017, existían 136 EDARU y 27 EDARI, un 3,16% mas de instalaciones que en 2016, donde existían 132 EDARU y 26 EDARI.



Gráfica 5.1.9. Porcentaje de lodos según destino

Residuos sanitarios

En Extremadura se generaron durante 2016 la cantidad de 1.325,50 toneladas de residuos sanitarios peligrosos. En 2017 fueron 1.206,36.

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.

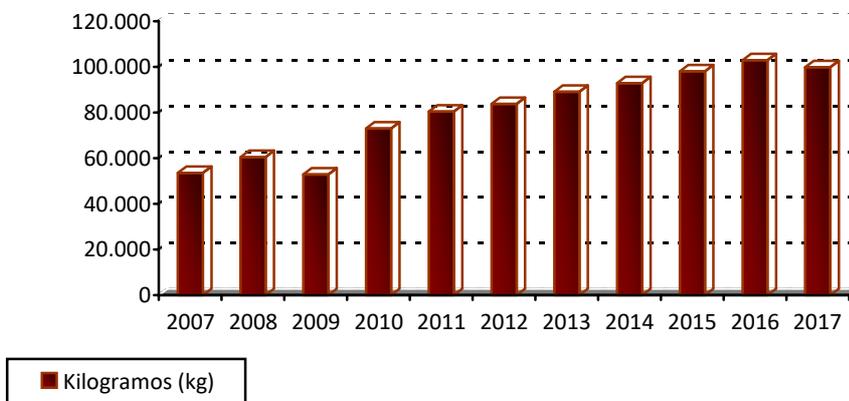
Se ha registrado un descenso de un 9,5% entre los años 2016 y 2017, en la recogida de este tipo de residuos.

Tabla 5.1.25. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	2016	2017
		Toneladas	Toneladas
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	1.082,02	97,64
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	99,59	95,34
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	96,85	93,67
180110	Residuos de amalgama procedentes de cuidados dentales	-	0,01
180202	Ídem 180103 de animales	41,96	32,67
180205	Ídem 180106 de animales	4,25	6,57
180207	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	0,74	0,46

Residuos de envases de medicamentos y restos de medicamentos de origen doméstico.

Durante el año 2017, el sistema integrado de gestión que promueve SIGRE recogió un total de **99.820 kg** de residuos de envases de medicamentos y restos de medicamentos de origen doméstico en Extremadura, lo que supone un decremento del 3,02% respecto a lo recogido en 2016 (102.932 kg).

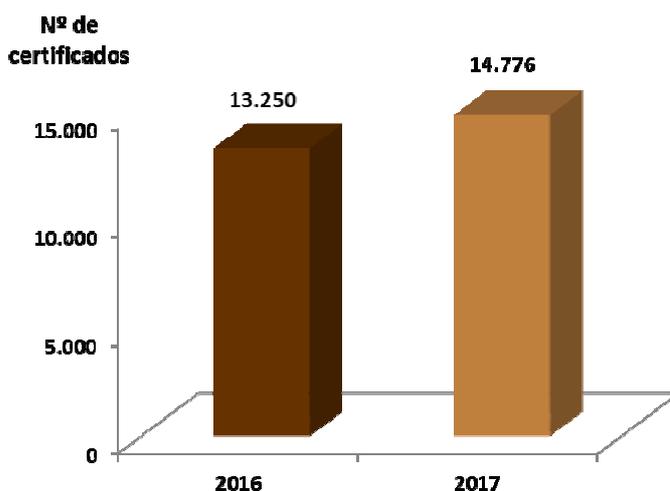


Gráfica 5.1.10. Residuos de envases de medicamentos por años

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

En Extremadura se emitieron en el año 2016 un total de 13.250 certificados de destrucción de vehículos, en cambio en 2017 fueron 14.776 certificados.

En el año 2016 había en la región 50 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil, dos menos que en 2017 que se llegó a 52 centros autorizados. Durante 2017 se emitieron un total de 14.776 certificados de destrucción de vehículos al final de su vida útil, produciéndose un aumento de un 11,5% en el número de certificados emitidos por los centros autorizados en la región con respecto a 2016.



Gráfica 5.1.11. Datos de certificados de destrucción.

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el año 2017 los sistemas integrados de gestión recogieron un 13,8% más de neumáticos fuera de uso que en 2016 concretamente se recogieron 9.241 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 2017 se ha registrado un aumento de un 13,8% en el número de neumáticos fuera de uso recogidos por gestores autorizados en Extremadura.

Tabla 5.1.26. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región. Año 2016

Año 2016	Sistemas integrados de gestión		Gestores*	Total
	SIGNUS (t)	TNU (t)		
NFU recogido	7.332	574	210	8.116
Preparación para la reutilización	-	38	-	38
NFU tratado				
Preparación para la reutilización	794	39	-	833
Reciclado	3.933	230	140	4.303
Valorización energética	2.605	267	70	2.942

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

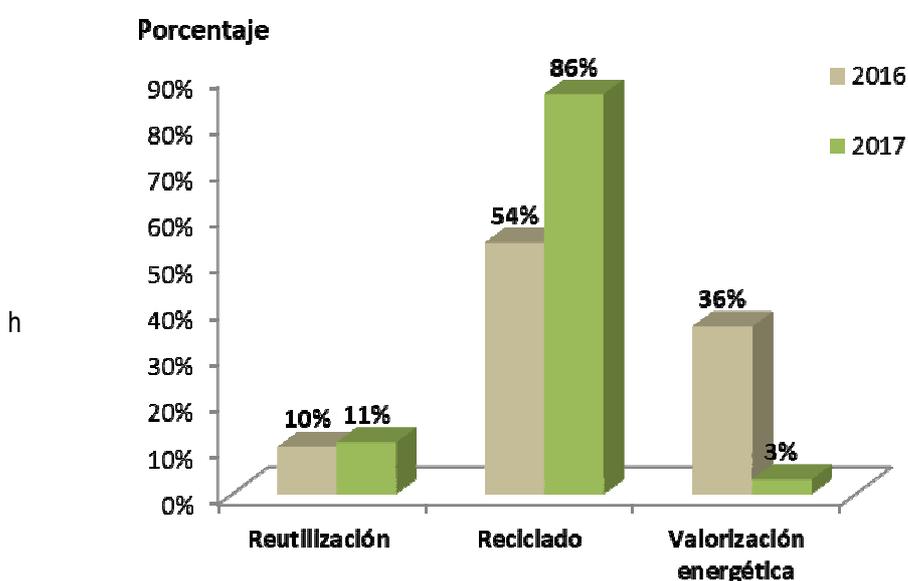


Tabla 5.1.27. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región. Año 2017

Año 2017	Sistemas integrados de gestión		Gestores*	Total
	SIGNUS (t)	TNU (t)		
NFU recogido	8.300	564	377	9.241
Preparación para la reutilización	-	38	-	38
NFU tratado				
Preparación para la reutilización	899	79	-	978
Reciclado	7.386	227	-	7.613
Valorización energética	-	258	377	635

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

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



Gráfica 5.1.12. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2016-2017.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2016, se recogieron 5,27 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante y año y en 2017 5,67 kg/hab/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 5.1.28. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos generados en Extremadura.

Tipo de residuo	2016				2017			
	Objetivo	RAEE recogido Total (kg)	Recogida de RAEE (kg/hab)	% cumplimiento	Objetivo	RAEE recogido Total (kg)	Recogida de RAEE (kg/hab)	% cumplimiento
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos recogidos	5.852,79	5.729.780	5,27	97	6.936,78	6.162.610	5,67	88,84

En 2017 se recogieron en la región un total de 6.162 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Ese dato de recogida equivale a un índice de recogida de 5,67 kg por habitante y año, lo que supone un aumento de un 7,5% con respecto al dato del año 2016.

A pesar de este incremento sigue sin alcanzarse el objetivo establecido en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos para 2017. Existe un déficit de 774,17 toneladas con respecto al objetivo marcado en la recogida por el Ministerio para la Transición Ecológica. Cabe destacar que la recogida de ambas fracciones, doméstica y profesional están en torno a la media del 88.84% de consecución del objetivo marcados.

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

En Extremadura durante 2016 se declararon 1.652.035 kilogramos de aparatos contaminados con PCB y/o PCT. En 2017 fueron 1.659.748 kg.

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, policloroterfelinos 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 5.1.29. Cuadro resumen de aparatos inventariados a 31 de diciembre de 2017, 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	569.631	570.241
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	486.262	0	356.293	842.555
	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	486.262	0	1.165.163	1.652.035

En el año 2017, se ha producido un leve aumento en el número de aparatos inventariados con respecto a 2016.

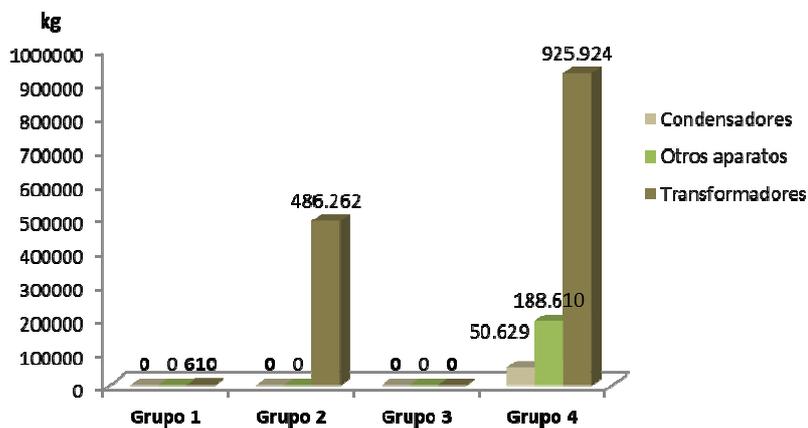
Si se desglosa el inventario se observa que en 2016 no se ha declarado ningún aparato perteneciente al grupo 3, pero si al grupo 1 con 610 kilogramos, por el contrario, en 2017 no se declararon ningún aparato ni para grupo 1 ni para grupo 3.

Por otra parte, en ambos años, 100% de los aparatos declarados del grupo 2 son equipos transformadores.

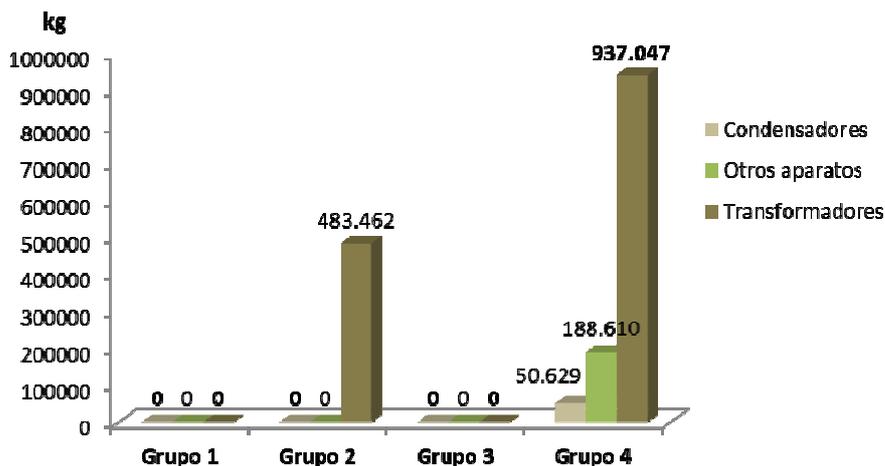


Tipos de aparatos	Volumen y concentración de PCB	Pesos por grupos de aparatos (kg)				TOTAL (kg)
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	
		Aparatos fabricados con fluidos de PCB	Aparatos contaminados por PCB	Aparatos que pueden contener PCB	Aparatos totalmente eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm desde el 29-8-1999	
Condensadores	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	50.629	50.629
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	0	0	0	0
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Transformadores	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	570.241	570.241
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	483.462	0	366.806	850.268
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Otros aparatos	> 5 dm ³ y > 500 ppm	0	0	0	0	0
	> 5dm ³ y 50 a 500ppm	0	0	0	188.610	188.610
	1 a 5 dm ³ y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
Total, declarado		0	483.462	0	1.176.286	1.659.748

En el grupo 4 el 79% de los aparatos declarados son transformadores y el resto, el 21% son condensadores y otros aparatos.



Gráfica 5.1.13. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos. Año 2016



Gráfica 5.1.14. Cantidad de transformadores y condensadores declarados según los diferentes tipos. Año 2017

En el año 2017 y con respecto al 2016 se ha detectado un incremento de 7.733 kg de aparatos con PCB, debido al afloramiento de nuevos aparatos y, en menor medida, a reajustes del peso.

Movimientos transfronterizos

IMPORTACIONES

Por otra parte, se trasladaron a Extremadura desde otros países de la UE, 2.409 toneladas de residuos de la familia LER 16 y 387 toneladas de residuos de la familia LER 20.

Traslados de residuos desde países de la Unión Europea hasta instalaciones en Extremadura

Tabla 5.1.30. Toneladas de residuos transfronterizos importados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	País Origen
160601	Baterías de plomo	R4	2.320	Portugal
160211/160213	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, CFC, HFC / Equipos desechados que contienen componentes peligrosos	R4/R7	11	Portugal
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 160215	R4	78	Portugal
200123/200135	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos / Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contiene sustancias peligrosas	R4/R12	65	Portugal
200136	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135	R4	314	Portugal
200140	Metales, recogidos selectivamente, procedentes de la recogida municipal	R4	8	Portugal

R1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas de r1 a R12.

D10 Incineración en tierra.



EXPORTACIONES

En relación a las exportaciones transfronteriza de residuos, señalar que la cantidad total registrada exportada a otros países ascendió a 832 t de residuos incluidos en la familia LER 16 y 2.664 toneladas de residuos de las familias LER 18 y 19.

Traslados de residuos de instalaciones de Extremadura hacia países de la Unión Europea

Tabla 5.1.31. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	País destino
160103	Neumáticos al final de su vida útil	R1	21	Portugal
160117	Metales féreos procedentes de vehículos de diferentes medios de transporte	R4	100	Portugal
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 160215	R12/R13	500	Portugal
		R4	200	Pakistán
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	2	Bélgica
160604	Pilas alcalinas (excepto 160603)	R12/R13	7	Portugal
160801	Catalizadores usados que contienen metales preciosos (excepto 160807)	R4	2	Bélgica

R1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas de r1 a R12.

D10 Incineración en tierra.

Traslados de residuos de instalaciones de Extremadura hacia países de la Unión Europea

Tabla 5.1.32. Toneladas de residuos transfronterizos exportados.

Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	País destino
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	65	Bélgica
191202	Metales féreos procedentes del tratamiento mecánico de residuos	R4	2.206	Portugal
191203	Metales no féreos procedentes del tratamiento mecánico de residuos	R12/R13	21	Portugal
191204	Plástico y caucho procedentes del tratamiento mecánico de residuos	R12	174	Portugal



Código LER	Descripción LER	Operación	Cantidad (t)	País destino
191205	Vidrio procedente del tratamiento mecánico de residuos	R5	2.344	Portugal
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 191211	R4	300	Portugal

R1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

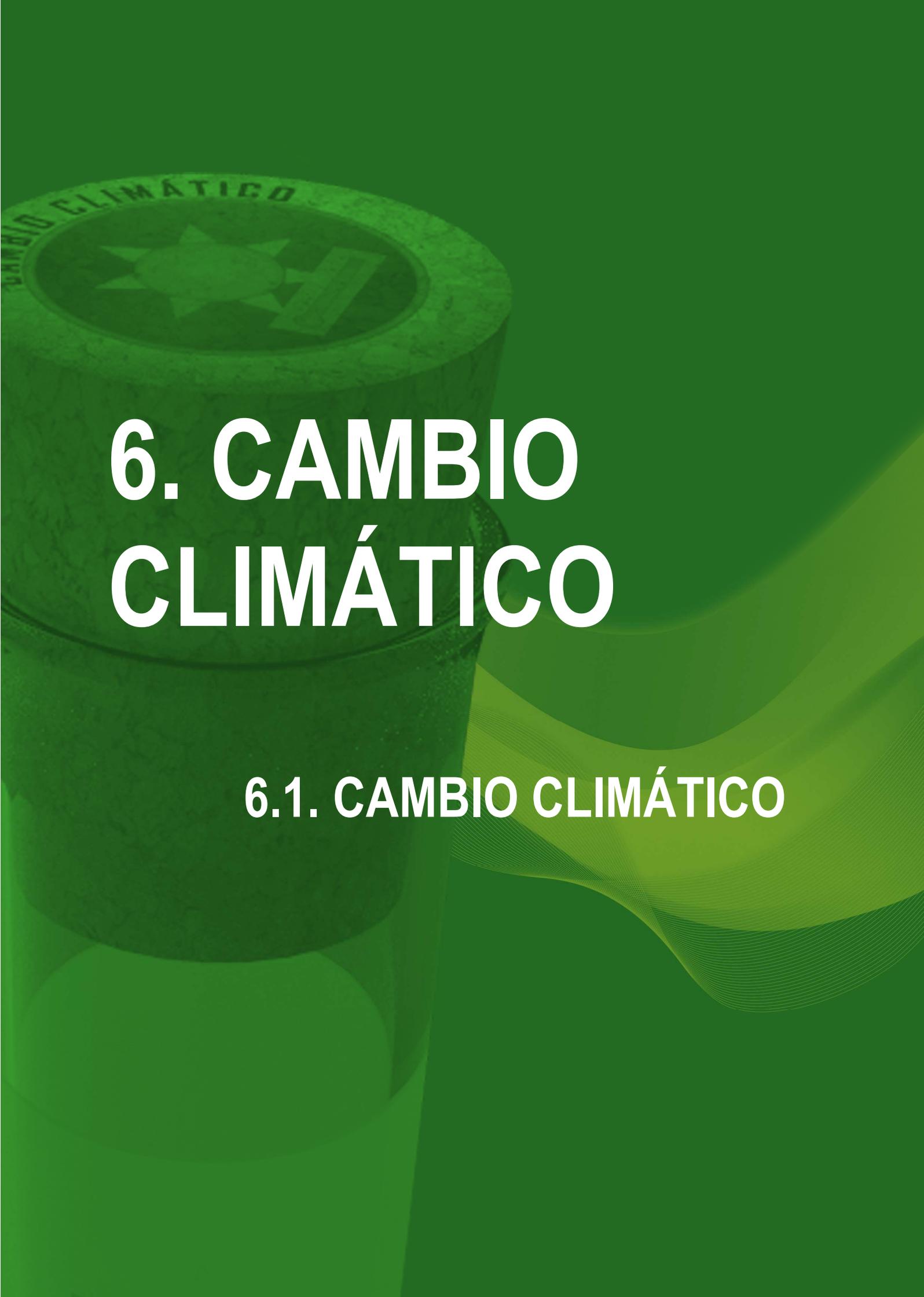
R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones enumeradas de r1 a R12.

D10 Incineración en tierra.

Fuentes:

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

The background is a solid green color. On the left side, there is a large, semi-transparent green seal. The seal has a circular top with the words "CAMBIO CLIMÁTICO" written around the inner edge. In the center of the seal is a stylized sun or starburst symbol. Below the seal, there are several wavy, horizontal lines in a lighter shade of green, creating a sense of movement or a landscape. The main title is centered in the upper half of the page.

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 en materia de cambio climático y cuyo hito más importante ha sido la redacción y aprobación de la Estrategia de Cambio Climático para el periodo 2013 – 2020, adaptando la política de la Unión Europea en materia de Cambio Climático, en su Estrategia 2020.

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

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

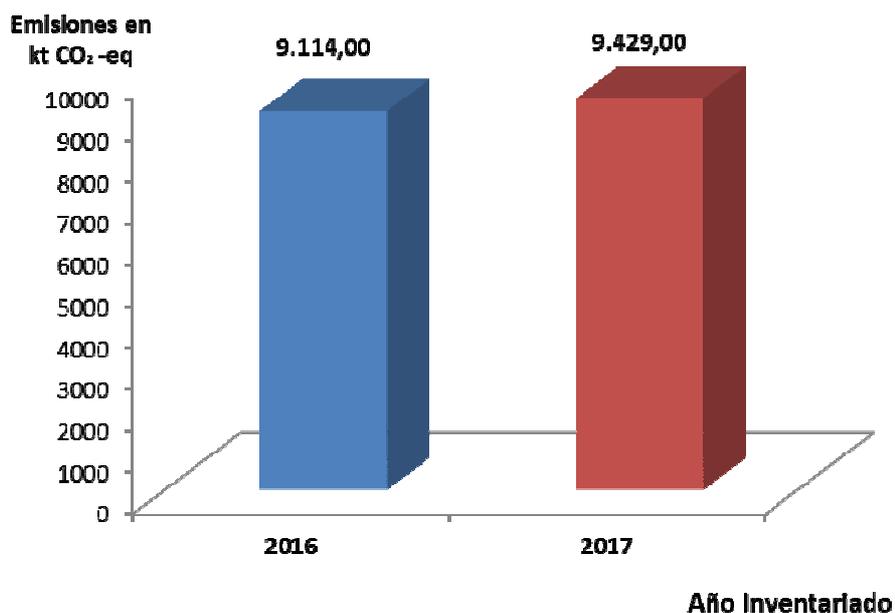
Es importante destacar que, aun habiendo realizado una reestructuración, **los principios estratégicos** se mantienen en el nuevo documento, así como la mayoría de objetivos, áreas y medidas que en algún caso han sido reenfocados para adaptarlos a la realidad existente, ya que no nos encontramos ante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

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

Inventario Nacional de Emisiones 2017

En Extremadura descendieron las emisiones un 3,4% en 2017 con respecto a 2016

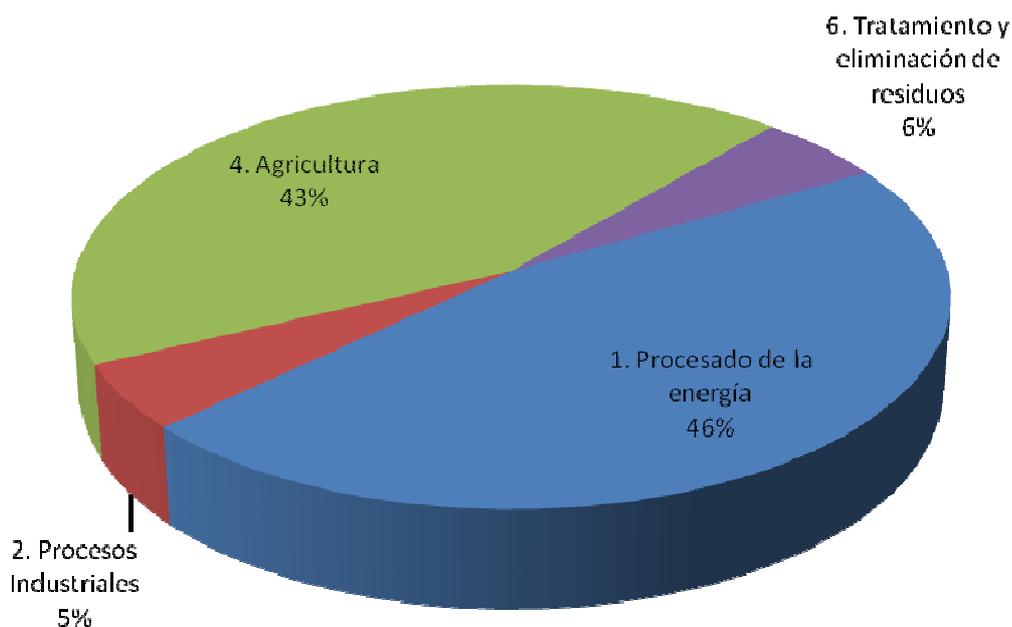
Según el último inventario publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica, Extremadura registró en 2017 un aumento de las emisiones de un 3,4% con respecto al año anterior.



Gráfica 6.1.1. Emisiones regionales en 2016 y 2017.

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

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

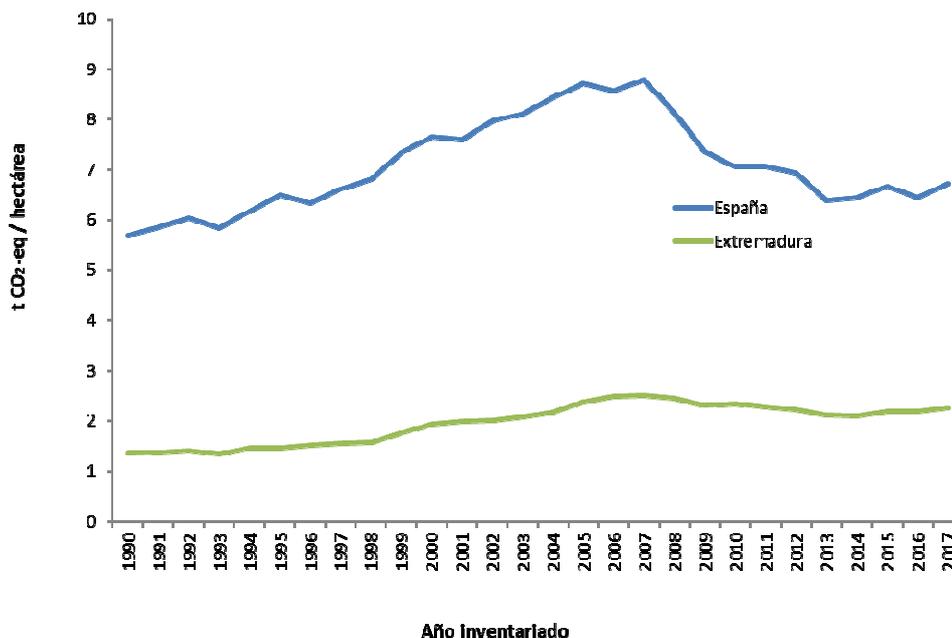


Gráfica 6.1.2. Porcentaje de emisiones de CO₂ en Extremadura por sectores en porcentaje.

Estadística de referencia de las emisiones

Superficie de suelo

Este índice representaría las emisiones en una zona por las hectáreas que ocupa dicha zona. Para ello se asocia el dato de las emisiones estimado por el Ministerio para el año 2017 con la extensión del territorio en el que se generan esas emisiones. Según el resultado obtenido se observa una gran diferencia entre el dato a nivel nacional y el dato regional, ya que en Extremadura se generan pocas emisiones y tiene una extensión bastante elevada, puesto que representa aproximadamente el 8% del territorio nacional. La suma de estos factores da como resultado un índice muy bajo de toneladas emitidas por hectárea.

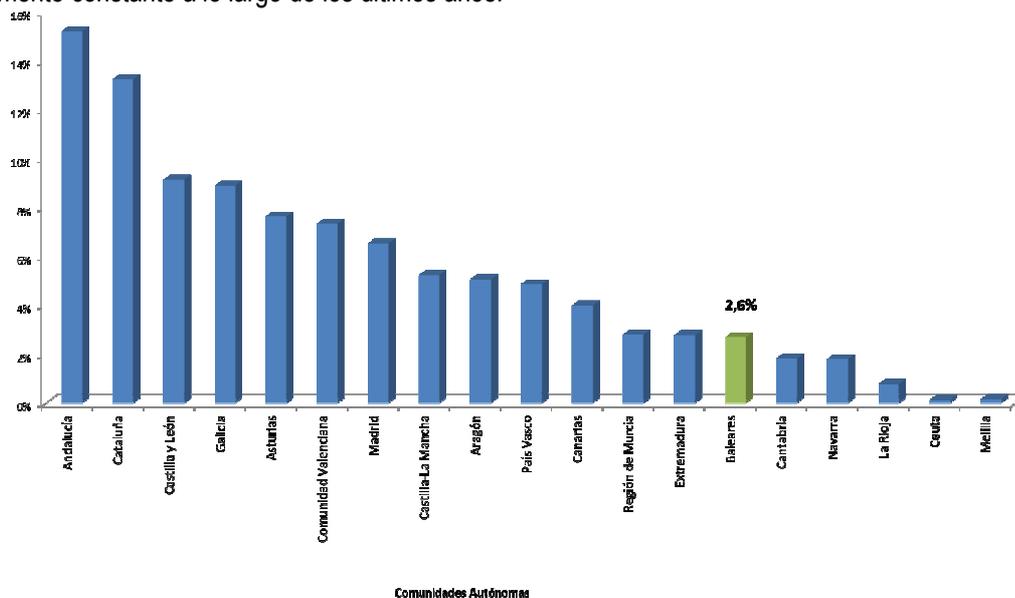


Gráfica 6.1.3. Evolución de las emisiones por hectárea a nivel nacional y regional.

Siendo el dato nacional de 6,72 tCO₂-eq emitidas por hectáreas y el regional de 2,26 tCO₂-eq emitidas por hectárea. El resultado de esta gráfica constata el bajo nivel de emisiones que se genera en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Comparativa intercomunitaria

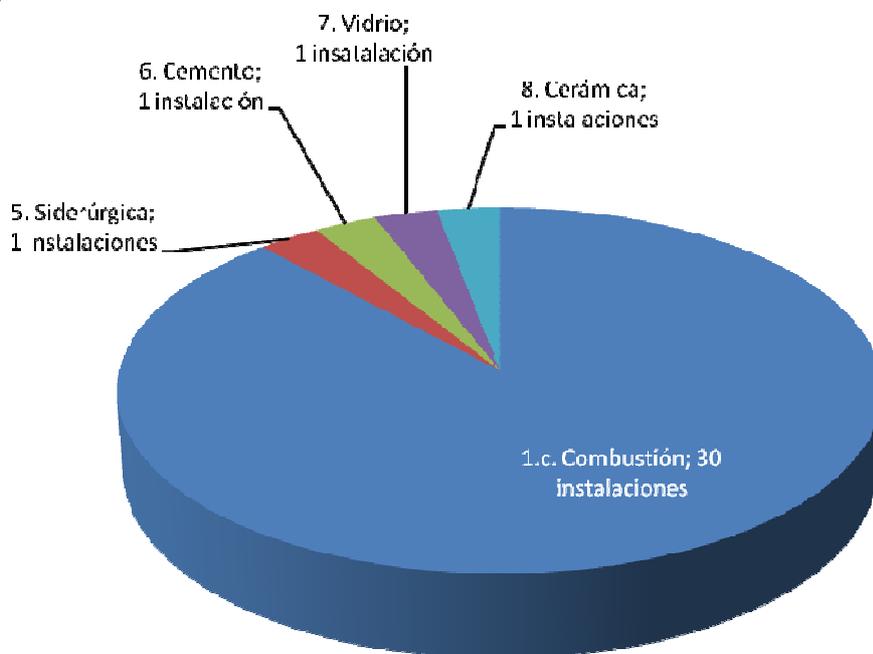
Extremadura se encuentra entre las comunidades autónomas que menos emisiones generaron en 2017, contribuyendo únicamente con un 2,6% al total de emisiones nacionales, porcentaje que se ha mantenido prácticamente constante a lo largo de los últimos años.



Gráfica 6.1.4. Contribución porcentual de Extremadura a las emisiones totales nacionales.

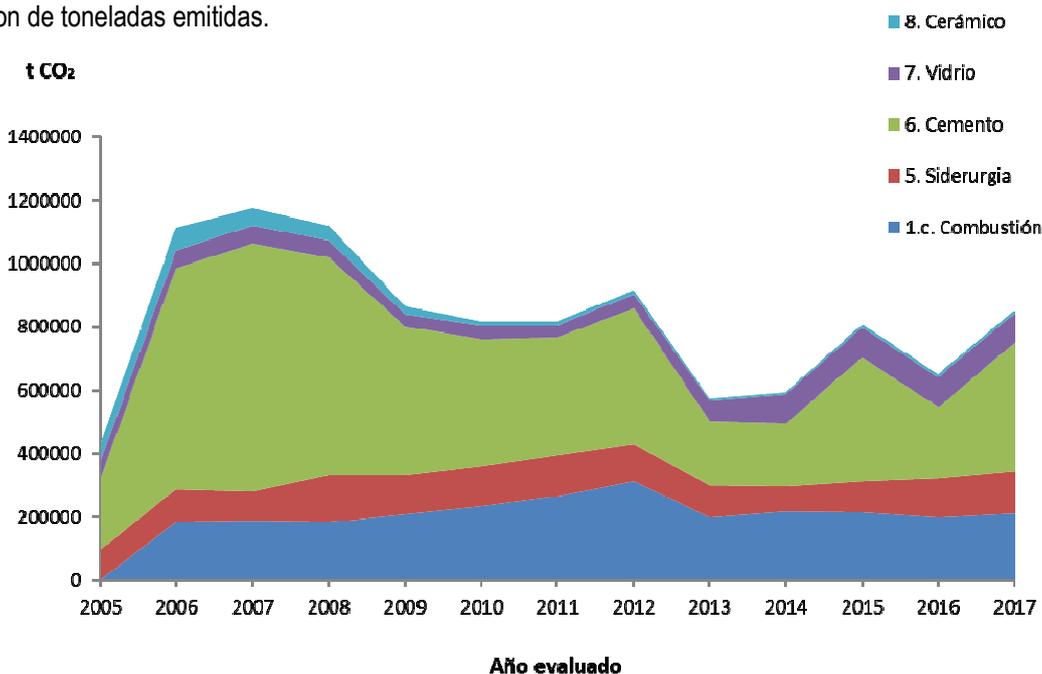
Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2016-2017

En el año 2017, 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 6.1.5. Clasificación de las instalaciones presentes en la región.

En cuanto a las emisiones señalar que en 2017 se ha registrado un aumento de las emisiones de un 31,2% llegando a las 851.353 toneladas de CO₂, muy lejos aun de los datos registrados entre los años 2009 y 2012 aunque aun lejos de las emisiones registradas entre 2006 y 2008, cuando se superaba el millón de toneladas emitidas.



Gráfica 6.1.6. Evolución de las emisiones regionales por sectores

En el año 2017 respecto al año 2016, las emisiones han aumentado notablemente en el sector del cemento y ligeramente en sectores como la combustión y el siderurgico, pero se han producido descensos de las emisiones en el sector ceramico y del vidrio (Tabla 33).

Concretamente el sector “cemento” ha aumentado sus emisiones más de un 80%. Los otros aumentos registrados son el del sector “combustión”, un 6% y el sector “siderurgico” un 9%.

Los restantes grupos de actividad han registrado descensos. El descenso mas pronunciado, en terminos absolutos ha sido el descenso de emisiones registrado en el sector del vidrio. En este sector se ha producido un descenso de un 2,3%.

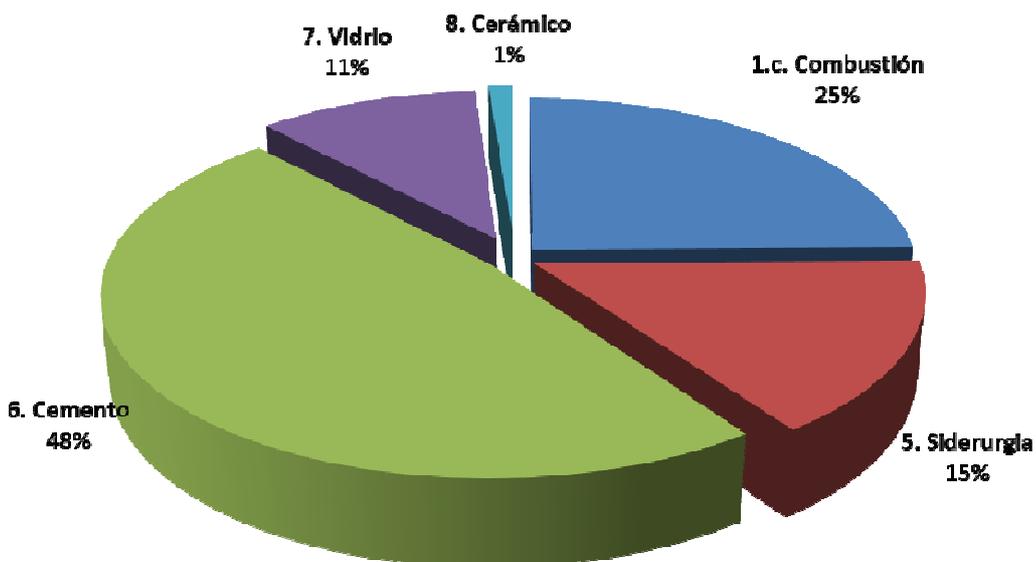
Por otro lado, se ha producido un ligero descenso de emisiones en el sector ceramico, con una caida del 4,3%.

Tabla 6.1.1. Emisiones validadas por sectores en Extremadura.

Sector	2016	2017
1.c. Combustión	198.812	210.892
5. Siderurgia	120.886	131.425
6. Cemento	225.307	407.704
7. Vidrio	93.841	91.675
8. Cerámico	10.093	9.657
Total	648.939	851353

En el año 2017 el 48% de las emisiones totales han sido generadas por el sector del cemento, mientras en 2016 era responsable del 35% de las mismas. Por su parte sector de la combustión supuso el 25% del total de las emisiones generadas en la región en 2017, un porcentaje inferior al del año 2016, que fue de un 30%.

El resto de las emisiones procedían del sector siderúrgico con un 15%, disminuyendo en 4 puntos porcentuales con respecto a 2016, y de los sectores cerámico y del vidrio con una contribución de un 1% y un 11% respectivamente. El descenso porcentual en el sector del vidrio en cuanto a sus emisiones ha pasado del 15% en 2016 al 11% en 2017.



Gráfica 6.1.7. Distribución de las emisiones generadas en Extremadura por los diferentes sectores en 2017

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

Concretamente en 2017 se ha producido un sobrante total de toneladas de 234.577 toneladas CO₂, lo que equivale al 22% del total asignado a la región.

Tabla 6.1.2. Balance de emisiones asignadas y validadas en Extremadura en 2017.

Sector	Emisiones asignadas t CO ₂	Emisiones validadas t CO ₂	Balance 2017 t CO ₂
1.c. Combustión	173.985	210.892	-36.997
5. Siderúrgica	141.689	131.425	10.264
6. Cemento	707.407	407.704	299.703
3. Vidrio	36.947	91.675	-54.728
8. Cerámicas	25.902	9.657	16.245
Total	1.085.930	851.353	234.577

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

- VII Reunión Observatorio extremeño de Cambio Climático
- Participación en el Proyecto SCREEN – Economía Circular y Cambio Climático.
- Coordinador de Posición Común de las Comunidades Autónomas (1 semestre 2016)
- Participación en Posición Común de las Comunidades Autónomas
- Participación en Comité de las Regiones
- Participación Grupo de Trabajo Impactos y Adaptación al Cambio Climático
- Participación Grupo de Trabajo Mitigación e Inventarios de Carbono
- Participación Grupo de Trabajo Economía Circular
- Participación Grupo de Trabajo Hoja de Ruta sectores difusos
- Participación Marco Regional de Impulso a la Economía Verde y Circular en Extremadura
- Participación en proceso de elaboración de la Estrategia de economía verde y circular Plan de Acción de la Junta de Extremadura
- Ponencia EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS FUTURAS POLÍTICAS EN EL SECTOR FORESTAL – IBERFORESTA
- Concesión Proyecto PIMA Adapta ecosistemas

Objetivos logrados durante los años 2016 y 2017 con respecto a los compromisos adquiridos a través de la Estrategia Extremeña de Cambio Climático 2013-2020.

- Ayudas de la junta de Extremadura para actuaciones en energías renovables. (ORDEN de 29 de noviembre de 2016 por la que se aprueba la convocatoria de concesión de ayudas destinadas a instalaciones de energías renovables para el ejercicio 2017).
- Decreto 188/2016, de 29 de noviembre, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones de ahorro y eficiencia energética en Extremadura
- Convocatoria Plan Renove de Electrodomésticos de Extremadura (Orden de 1 de junio de 2016)
- Aumento de los puntos de suministro eléctrico para vehículos eléctricos o híbridos enchufables

- Aumento número de puntos de suministro de carburantes ECO
- Aumento del número de kilómetros de carril bici inter y extraurbano
- Resolución de los contratos para las conexiones ferroviarias de la Plataforma Logística de Badajoz y Espacio Mérida
- Mejora de la Red de Asesoramiento al Regante (REDAFEX) para una fertilización inteligente y sostenible
- Decreto 179/2017, de 31 de octubre, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas a la implantación de sistemas de riego que promuevan el uso eficiente del agua y la energía en las explotaciones agrarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Decreto 211/2016, de 28 de diciembre, por el que se regula el régimen de ayudas agroambientales y climáticas y agricultura ecológica para prácticas agrarias compatibles con la protección y mejora del medio ambiente en la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Orden de 6 de noviembre de 2017 por la que se establece la convocatoria de ayudas para la mejora de la eficiencia energética en las zonas regables de Extremadura
- ORDEN de 2 de agosto de 2017 por la que se establece la convocatoria para el año 2017 de las subvenciones estatales del Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016
- Realización de diversos estudios relativos al cambio climático y sumideros de carbono por parte de centros de investigación

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2017. MARM
- Inventario Nacional de emisiones de gases de efecto invernadero en Extremadura 2015.
- Estrategia Extremeña de Cambio Climático 2013-2020

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. BIODIVERSIDAD

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

7.4. GESTIÓN FORESTAL

7.5. INCENDIOS FORESTALES



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD



Fotografía: Imagen de Oropéndula macho.

Especies amenazadas

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

Tabla 7.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº DE ESPECIES 2016	Nº DE ESPECIES 2017
En peligro de extinción	24	24
Sensible a la alteración de su hábitat	49	49
Vulnerable	62	62
De interés especial	311	311
Extinta	3	3

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

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

Por esto, en el marco de la política de conservación de la naturaleza y áreas protegidas, los censos constituyen un pilar básico, ya que es el medio más directo de conocer aquello que ha de conservarse y aportan gran información acerca de las medidas a aplicar para la conservación de esas especies. Los resultados de la evaluación realizada en los años 2016 y 2017 se determinan en las siguientes tablas, no habiéndose producido ningún tipo de variación con respecto al año anterior. (Tablas 7.1.2 y 7.1.3).

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

TAXONES POR GRUPOS DE ESPECIES				
GRUPO DE ESPECIES	Nº INCLUIDO EN CATÁLOGO REGIONAL	EVALUADOS EN 2016	EVALUADOS EN 2017	ESTADO CONSERVACIÓN
Aves	217		217	Estable
Anfibios	14		14	
Reptiles	26		26	
Peces	36		36	
Mamíferos	45		45	
Flora	112		112	
TOTAL	450		450	

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

Tabla 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.

TAXONES AMENAZADOS EN EXTREMADURA				
CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº ESPECIES	EVALUADOS EN 2016	EVALUADOS EN 2017	ESTADO CONSERVACIÓN
En peligro de Extinción	24			Estable
Sensible a la alteración de su hábitat	49			
Vulnerable	62			
Interés Especial	311			
TOTAL	446			

Estado de la biodiversidad en Extremadura

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

FAUNA

Para ciertas especies, entre ellas algunas de las más emblemáticas en el patrimonio natural extremeño, como son el buitre negro, el águila imperial, el águila perdicera o el lince ibérico, se modificaron los planes relacionados con su conservación, ampliando las garantías relacionadas con los periodos sensibles respecto a la posible incidencia de algunas prácticas sobre dichas especies:

- ORDEN de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del buitre negro (*Aegypius monachus*) en Extremadura.
- ORDEN de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) en Extremadura.
- ORDEN de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en Extremadura.
- ORDEN de 5 de mayo de 2016 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del lince ibérico (*Lynx pardinus*) en Extremadura.
- Se ha modificado el decreto (Decreto 74/2016) por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura para cambiar de categoría las especies que se relacionan a continuación:
 - El sisón (*Tetrax tetrax*) pasa a formar parte de las especies catalogadas en la categoría «en peligro de extinción».
 - El milano real (*Milvus milvus*) pasa a formar parte de las especies catalogadas en la categoría «en peligro de extinción»:
- DECRETO 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas en Extremadura en 2016.

ESPECIES	Nº PAREJAS 2016	REPRESENTACION EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	59	12%	Quinta
Águila perdicera	91	14%	Tercera
Águila real	107	8%	Quinta
Alimoche	162	12%	Tercera
Buitre negro	929	70%	Primera
Cigüeña negra	213	50%	Primera

Tabla 7.1.5. Estado de las especies más emblemáticas en Extremadura en 2017.

ESPECIES	N.º PAREJAS 2017	REPRESENTACION EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	57	12%	Quinta
Águila perdicera	92	14%	Tercera
Águila real	112	8%	Quinta
Alimoche	164	12%	Tercera
Buitre negro	964	70%	Primera
Cigüeña negra	193	50%	Primera

FLORA

En 2017 se publicó el Plan de recuperación del tejo en Extremadura, como tipología de plan específico para las especies catalogadas “en peligro de extinción” según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 37/2001, de 6 de marzo). Las agrupaciones mediterráneas de tejo (Bosques mediterráneos de *Taxus baccata* Código 9580) también se encuentran recogidas en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, relativo a tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, siendo este tipo de hábitat considerado prioritario. De igual manera, estas formaciones de tejo están consideradas como hábitat prioritario en el Anexo I de la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres).

Por otro lado, el tejo es recogido como elemento clave en los planes de gestión de las ZEC “Sierra de Gredos y Valle del Jerte” y “Las Hurdes” y de la ZEPA “Hurdes”, estableciéndose líneas generales de actuación en materia de conservación de la especie, de acuerdo con el Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura:

*ORDEN de 20 de febrero de 2017 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del tejo (*Taxus baccata* L.) en Extremadura.*

DISTRIBUCIÓN DEL TEJO (*Taxus baccata*)
EN EXTREMADURA



Mapa 3. Distribución del Tejo en Extremadura

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante los años 2016 y 2017

Durante los años 2016 y 2017, la Dirección General de Medio Ambiente ha llevado a cabo las siguientes actuaciones para la conservación de especies amenazadas:

- -Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*).
- -Recuperación y liberación de fauna silvestre protegida herida, procedentes del Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”, en Sierra de Fuentes (Cáceres).
- -Cría en cautividad de especies protegidas para reintroducción o reforzamiento de poblaciones, destacando la cría del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en el Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”, en Sierra de Fuentes (Cáceres).
- -Marcaje y radioseguimiento de especies protegidas:
- -sisonos (*Tetrax tetrax*), especie catalogada como “sensible a la alteración de su hábitat” y
- -alimoche (*Neophron percnopterus*), especie catalogada como “vulnerable”.
- -buitre negro (*Aegypius monachus*), catalogada “en peligro de extinción”.

NECRÓFAGAS y muladares.

Se ha modificado el decreto anterior (**Decreto 23/2017**), y ahora se tiene en cuenta el importante volumen de aportaciones derivadas de las acciones cinegéticas para la alimentación de aves necrófagas. Se han modificado algunas características de los muladares con el objeto de facilitar la gestión y eliminación de restos procedentes de dichas acciones:

DECRETO 23/2017, de 7 de marzo, por el que se modifica el Decreto 38/2015, de 17 de marzo, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Extremadura es una de las regiones de Europa con mayor peso en la conservación de las aves necrófagas, es por ello que la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, tiene puesta en marcha una Red de Muladares de Extremadura. Existen 51 muladares o comederos autorizados para la alimentación de aves necrófagas con de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (SANDACH).

Los comederos son suplemento de alimento que tratan de hacer frente a la escasez de animales muertos en el campo, sobre todo en las épocas más sensibles para para las aves, como son la reproducción y la invernada.

La Dirección General de Medio Ambiente actualmente gestiona los aportes a 7 muladares, principalmente ubicados en las comarcas donde se encuentran las principales poblaciones de aves necrófagas de la región.



Muladar de El Robledillo (Reserva regional de caza de Cijara. Fuenlabrada de los Montes, Badajoz).

Entre las poblaciones de aves necrófagas más de Extremadura destacan (2017):

- -El buitre negro, con 964 parejas reproductoras, el 44 % de la población europea de esta especie, presentando de las colonias mayores del mundo (Parque Nacional de Monfragüe y Sierra de San Pedro).
- -El alimoche, con 164 parejas, siendo una de las pocas a nivel mundial que no está en declive. Con una población invernante en torno a 130 ejemplares, hecho insólito, porque es la única población invernante en Europa.
- -El milano real, con unas 200 parejas reproductoras y más de 5.500 ejemplares invernantes, es una especie para la cual Extremadura es una de las regiones más importantes durante la invernada.

Tabla 7.1.6. Muladares y aportes en Extremadura.

Muladar (Término municipal, provincia)	Kg en 2016	Kg en 2017
Lugar Nuevo (Serradilla, CC)	10860	4650
Las Corchuelas del Palacio Viejo, (Torrejón el Rubio, CC)	2037	7167
Finca Granadilla (Zarza de Granadilla, CC)	13200	6440

Muladar (Término municipal, provincia)	Kg en 2016	Kg en 2017
La Roca de la Sierra (La Roca, BA)	1100	
El Robledillo (Fuenlabrada de los Montes, BA)	10887	47474
La Dehesilla de Trujillo (Trujillo, CC)	4550	
El Larguijo (Descargamaría, CC)	27288	17559
La Cota (Santiago de Alcántara, CC)		21230
Los Cabezos (Alcántara, CC)		750
Aportes gestionados por la Dirección General de Medio Ambiente (kilos)	69922	105270
Total, de aportes en Extremadura (kilos)	167263	226.859

Fuentes:

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

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es.

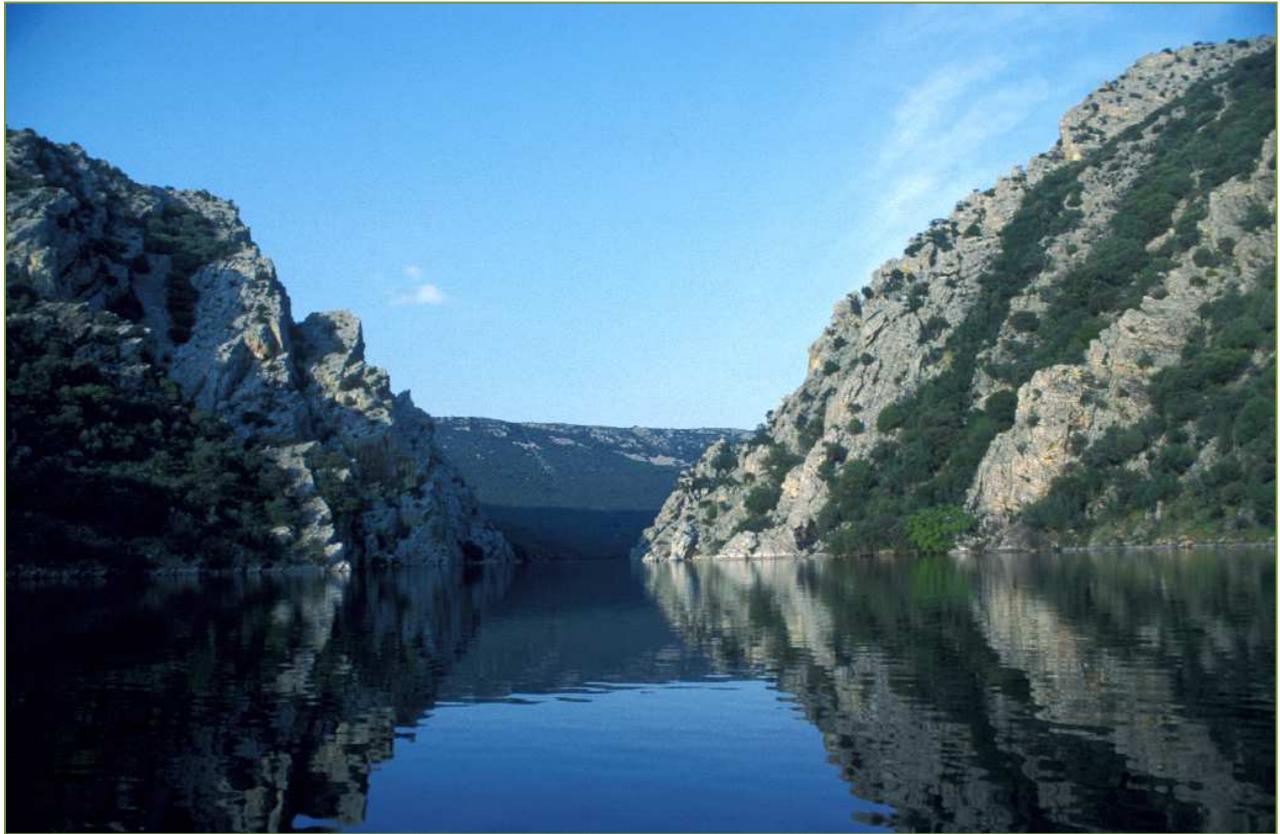


7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS



RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA



Fotografía: Paisaje de Monfragüe (Cáceres)

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

Espacios Naturales Protegidos

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

Los Espacios Naturales protegidos en Extremadura ocupan 315.624 hectáreas, lo que supone el 7,6% 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 4. Mapa de espacios protegidos de Extremadura

Tabla 7.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura.

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



Tabla 7.2.2. Superficies ocupadas por áreas protegidas en Extremadura.

ÁREAS PROTEGIDAS	2016		2017	
	Superficie (ha)	% que ocupa respecto a la superficie de Extremadura	Superficie (ha)	% que ocupa respecto a la superficie de Extremadura
Áreas Protegidas	1.586.173	38.1 %	1.587.292	38.1 %
Espacios Naturales Protegidos	315.624	7.6 %	316.769	7.6 %
RED NATURA 2000	1.264.267	30.3 %	1.264.268	30.3 %
Otras figuras de protección de espacios	637.072	15.3 %	637.072	15.3 %

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

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante los años 2016 y 2017.

El elenco de espacios protegidos se ha aumentado en 4 nuevos parques periurbanos (Dehesa Boyal de Aceituna, Las Quinientas, Los Baselisos, El Chaparral) y 2 lugares de interés científico (Sierras del Cordel y Minas de Burguillos del Cerro y Minas de Santa Marta). También se ha establecido una figura que hasta la fecha no se había reconocido, el corredor ecológico y de biodiversidad (Corredor Trevejo-Jálama). Se ha declarado un nuevo árbol singular, con baja de otros dos.

También se ha declarado áreas privadas de interés ecológico (Valdepajares del Tajo) completando la acción pública en materia de protección de áreas singulares.

ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS

Visita guiada al Monumento Natural Cueva de Castañar:

DECRETO 22/2017, de 7 de marzo, por el que se modifica el Decreto 82/2014, de 20 de mayo, por el que se establece el precio público por prestación de servicios de visita guiada al Monumento Natural "Cueva de Castañar".



En el DOE nº 99, de 26 de mayo de 2014, se publicó el Decreto 82/2014, de 20 de mayo, por el que se establecía el precio público por prestación de servicios de visita guiada al Monumento Natural “Cueva de Castañar”. El establecimiento de este precio público se justificaba en la necesidad de compatibilizar la conservación del Monumento Natural con el conocimiento del mismo, fijando una cuantía por la prestación del servicio de visitas de 20 euros por persona. De esta forma, durante las anualidades 2014 y 2015, un total de 1000 visitantes aproximadamente han entrado en el Monumento Natural “Cueva de Castañar” previo abono del precio público establecido en el Decreto 82/2014, de 20 de mayo. En la anualidad 2016, por parte de la Dirección General de Medio Ambiente se ha elaborado un nuevo estudio de costes asociados a la prestación del servicio de visita guiada al Monumento Natural “Cueva de Castañar” que aconsejan la reducción del precio público establecido por Decreto 82/2014, de 20 de mayo, dado el incremento del número de visitantes.

AYUDAS DESARROLLO SOSTENIBLE

Mediante la Orden de 7 de noviembre de 2016 se convocaron de ayudas para el desarrollo sostenible en áreas protegidas, en zonas de reproducción de especies protegidas o en hábitat importante, para el periodo 2017-2019. Alcanzan casi el millón de euros, concedidas tanto para personas físicas como ayuntamientos.

CELEBRACIÓN DEL X ANIVERSARIO DE LA DECLARACIÓN DE MONFRAGÜE COMO PARQUE NACIONAL (1987-2017). Numerosos actos a lo largo del año.

- Se trabaja para la actualización del Plan de Acción de la Reserva de la Biosfera y el Plan de Acción de la Carta Europea del Turismo Sostenible, en conjunto con la Diputación Provincial de Cáceres, asimismo comprometida con el desarrollo sostenible.
- Celebración del X aniversario de la declaración de Monfragüe como Parque Nacional (1987-2017), con numerosos actos a lo largo del año.
- Se ha puesto en marcha un ambicioso programa de obra de mejora de la accesibilidad en las infraestructuras de uso público del parque (adecuaciones de áreas y accesos, rutas accesibles, etc.), así como un plan de renovación de equipamientos y musealización para actualizar y dinamizar los centros existentes (centro de información, centro e interpretación, etc.)
- Está en marcha la renovación de los equipamientos de interpretación de varios centros en Villarreal de San Carlos, incluidas las mejoras en musealización y de mobiliario.
- Se han realizado distintos estudios y seguimientos de cara a una valoración real de la sanidad de la fauna silvestre del parque, con especial atención a especies como ciervos y jabalíes. El



destino de estos trabajos es argumentar el programa anual de acción selectiva para el control de ungulados silvestres. Se trabaja en coordinación con el Servicio de Sanidad animal de la D.G. de Agricultura y Ganadería, con la perspectiva de disponer de un Plan de Acción Selectiva de Ungulados Silvestres.

a. Aprobación por la UNESCO de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (España y Portugal).

Resolución de 1 de agosto de 2016, de Parques Nacionales, por la que se publica la aprobación por la UNESCO de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional (España y Portugal). (BOE» núm. 198, de 17 de agosto de 2016, páginas 60978 a 60980.

La Reserva de la Biosfera Tajo-Tejo Internacional está situada en la región occidental de la península ibérica, compartida entre España y Portugal, que tiene como eje principal el curso del río Tajo. Abarca una superficie de 428.176 ha, de las cuales 259.643 ha corresponden al territorio español.

El excelente grado de conservación de la fauna, la flora y el paisaje de la región se traduce en la existencia de numerosos espacios protegidos (parques naturales y enclaves de la Red Natura 2000), lo que unido a sus elevados valores patrimoniales, culturales y etnográficos hacen de ella un excelente lugar para experimentar estrategias de desarrollo sostenible.

MODIFICACIONES DE ÓRGANOS COLEGIADOS DE ESPACIOS PROTEGIDOS

Se ha activado la realización de las juntas rectoras de los espacios, así como impulsado su modificación para ampliar el espectro de representatividad social en las mismas, para hacer partícipes del conocimiento y la gestión de los mismos a los agentes administrativos, sociales y del territorio implicados en los mismos (Juntas Rectoras de Cornalvo, Tajo, Garganta d los Infiernos, Orellana, Llanos y San Pedro). Así se ha obrado también en el Patronato de Monfragüe:

- DECRETO 75/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 106/2007, de 22 de mayo, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Monfragüe y el Decreto 209/2009, de 4 de septiembre, por el que se regula la organización y funcionamiento de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe
- DECRETO 108/2016, de 19 de julio, por el que se modifica el Decreto 83/2005, de 12 de abril, por el que se regula la Junta Rectora del Parque Natural de Cornalvo.
- DECRETO 142/2016, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 105/2004, de 28 de junio, por el que se regula la Junta Rectora de la Zona Especial de Conservación (ZEC) "Sierra de San Pedro".



- DECRETO 143/2016, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 138/2006, de 25 de julio, por el que se regula la Junta Rectora del Parque Natural del Tajo Internacional.
- DECRETO 15/2017, de 14 de febrero, por el que se modifica el Decreto 101/2004, de 28 de junio, por el que se regula la Junta Rectora de la Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos
- DECRETO 93/2017, de 20 de junio, por el que se modifica el Decreto 102/2004, de 28 de junio, por el que se regula la Junta Rectora de la Zona Especial de Conservación (ZEC) “Embalse de Orellana y Sierra de Pela”

DECLARACIONES DE ESPACIOS PROTEGIDOS

DECRETO 35/2016, de 15 de marzo, por el que se declara un nuevo Árbol Singular en Extremadura y se descalifican otros.

Declaración del Árbol Singular Alcornoque de la Dehesa Boyal de Mirabel.

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 del Decreto 4/1999, de 12 de enero, para la declaración de árboles singulares en la Comunidad Autónoma de Extremadura, con el presente decreto se declara un nuevo árbol singular en Extremadura justificado en los criterios de singularidad, de sus valores biométricos. Se trata de Alcornoque de la Dehesa Boyal de Mirabel que posee una altura total de 16,5 m y un diámetro máximo de copa de 22,50 m.

Descalificación del Carballo Grande de la Garganta

Asimismo, se modifica el Decreto 63/2014, de 29 de abril, por el que se declaran 17 nuevos árboles singulares en Extremadura y se descalifican otros, procediendo a la descalificación del Carballo Grande de la Garganta como Árbol Singular de Extremadura.

La declaración del Carballo Grande de la Garganta, situado en Garganta la Olla, como Árbol Singular de Extremadura se justificó en el hecho de ser singular por su biometría y rareza siendo, posiblemente, el carballo más grande de Extremadura, con una altura de 26,60 m y un diámetro de copa de 25 m.

Realizados los informes preceptivos se detecta que el árbol ha muerto al desprenderse sus raíces de la inestable ladera donde se encontraba, cayendo a la Garganta Mayor. En estas circunstancias se considera necesaria la descalificación del Carballo Grande de la Garganta dado que han desaparecido las causas que motivaron su declaración.

Descalificación del Castaño de los Realengos

Igualmente se modifica el Decreto 5/2006, de 10 de enero, por el que se declaran cinco nuevos árboles singulares en Extremadura, procediendo a la descalificación del Castaño de los Realengos como Árbol Singular de Extremadura.



Este ejemplar, situado en el término municipal de Casas del Castañar y cuya declaración se realizó en atención a su monumentalidad con 25 m de altura y un perímetro de tronco de 6 m, resultó afectado en un incendio que quemó su tronco por completo. Aunque han rebrotado algunos renuevos alrededor del árbol, las ramas principales no han podido rebrotar. En estas circunstancias se considera necesaria la descalificación del Castaño de los Realengos dado que han desaparecido las causas que motivaron su declaración.

Decreto 51/2016, de 26 de abril, por el que se declara el Área Privada de Interés Ecológico "Valdepajares del Tajo"

A mediados de 2014, la sociedad propietaria del paraje Valdepajares del Tajo, situado en el término municipal de Peraleda de la Mata, solicitó su declaración como Área Privada de interés Ecológico en atención a sus valores naturales y con el objetivo principal de mejorar, conservar y proteger la dehesa y los hábitats asociados y su biodiversidad, con la vocación de experimentar y desarrollar, siempre en base a unos sólidos principios de mejora y conservación del paisaje adehesado.

El área comprende 256 hectáreas situadas en la parcela 6 del polígono 4 del término municipal de Peraleda de la Mata, en la provincia de Cáceres, en las proximidades de la ZEPA Embalse de Valdecañas.

Decreto 190/2016, de 29 de noviembre, por el que se declara el Corredor Ecocultural "Camino de Trevejo a Jálama".

Este antiguo camino histórico, empedrado en largos tramos y en su totalidad de carácter público, enlaza la pedanía de Trevejo con las localidades de Villamiel y San Martín de Trevejo y continúa su recorrido hasta la cima del Pico Jálama, atravesando en casi todo su recorrido territorios incluidos dentro de la Red Natura 2000, concretamente en la ZEPA "Sierra de Gata y Valle de las Pilas" y el ZEC "Sierra de Gata". También merece destacar que tanto Trevejo como San Martín de Trevejo cuentan con la declaración de Bien de Interés Cultural con la categoría de Conjunto Histórico. Casi la totalidad del recorrido discurre por caminos empedrados de origen medieval con un elevado riesgo de deterioro por el acceso de vehículos rodados.

En la disposición adicional única se autoriza la inclusión en la Red de Áreas Protegidas de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional cuya declaración fue aprobada durante la 28ª Sesión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa El Hombre y la Biosfera (MaB) de la UNESCO (CIC-MAB), celebrada en Lima, Perú, los días 18 y 19 de marzo de 2016 y publicada en el Boletín oficial del Estado núm. 198, de 17 de agosto de 2016:



Disposición adicional única. Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 30.3 de la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, se autoriza la inclusión en la Red de Áreas Protegidas de los siguientes espacios: El territorio español incluido dentro de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional.

Decreto 14/2017, de 14 de febrero, por el que se declara el Parque Periurbano de Conservación y Ocio "Dehesa Boyal de Aceituna".

Con fecha de 30 de diciembre de 2015 se recibe escrito del Ayuntamiento de Aceituna solicitando la declaración del paraje denominado "Dehesa Boyal de Aceituna" como Parque Periurbano de Conservación y Ocio.

El paraje "Dehesa Boyal de Aceituna" se localiza íntegramente en el término municipal de Aceituna, al Este del núcleo municipal de dicho término. Con una superficie de 776 hectáreas.

Es una de las pocas dehesas de la región de roble melojo (*Quercus pirenaica*), con densidades mayores a 30 pies hectáreas y árboles maduros de considerable porte.

En la zona existen áreas en las que predominan otras especies arbóreas como la encina (*Quercus ilex*), en la parte Este, o el alcornoque (*Quercus suber*), en las inmediaciones de la Laguna Maruguero donde hay una zona que se encuentra reforestada con esta especie. En el estrato arbustivo destacan especies como el majuelo (*Crataegus monogyna*), retama (*Retama sphaerocarpa*), jara (*Cistus ladanifer*), tomillo (*Thymus vulgaris*) y cantueso (*Lavandula stoechas*).

Toda la superficie está a su vez incluida en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública como "Dehesa Boyal y Hondo de Valdelacanal" desde 1931.

-Decreto 16/2017, de 14 de febrero, por el que se declara el Parque Periurbano de Conservación y Ocio "Las Quinientas".

Con fecha de 10 de marzo de 2016 se recibe escrito del Ayuntamiento de Berlanga solicitando la declaración del espacio denominado "Las Quinientas" como Parque Periurbano de Conservación y Ocio.

El paraje conocido como "Las Quinientas" tiene una superficie de 218 ha y es una zona emblemática para el municipio por su cercanía y por estar constituida por una completa dotación de equipamientos recreativos ya integrados en el planeamiento municipal.



Se caracteriza por la existencia de una amplia cobertura forestal de pinos y eucaliptos que en conjunto configuran parajes pintorescos junto a las riberas y cauces de arroyos, así como pequeñas charcas y embalses. En conjunto se configura un espacio donde, por la diversidad de componentes, naturales y artificiales, así como por la flora y fauna que alberga, se realiza su singularidad paisajística y se estima su protección por su notable valor ambiental y recreativo.

Decreto 17/2017, de 14 de febrero, por el que se declara el Lugar de Interés Científico “Sierra del Cordel y Minas de Burguillos del Cerro”.

A propuesta de la Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su sesión de 14 de febrero de 2017, se declara el Lugar de Interés Científico “La Sierra del Cordel y Minas de Burguillos del Cerro”, en el término municipal de Burguillos del Cerro.

El Lugar de Interés Científico “La Sierra del Cordel y Minas de Burguillos del Cerro” ocupa una superficie total de 47,41 hectáreas.

Este espacio protegido se localiza en el término municipal de Burguillos del Cerro, a escasos dos kilómetros del núcleo municipal de dicho término, en los parajes de “Sierra del Cordel”, “Las Cañaveras” y “Cortijo del Chaparral”.

Geológicamente se integra en la Zona de Ossa-Morena, correspondiendo los materiales de la zona al Dominio Norte de la Antiforma Olivenza Monesterio. La intrusión del batolito granítico de Burguillos del Cerro, afectando a una banda de materiales cámbricos de dicho dominio, originó los yacimientos de minerales que propiciaron la explotación minera de hierro de la zona.

La principal peculiaridad que presenta, especialmente destacable en la Mina Monchi, es el alto contenido en boro y tierras raras de los fluidos mineralizadores que determina la presencia de minerales únicos a nivel nacional, por su rareza y calidad en sus cristalizaciones, como la vonsenita, allanita, axinita o lolingita. Así mismo, en el interior de las minas, especialmente en la Mina Monchi, también es destacable la existencia de otros elementos de interés geológico como pueden ser mineralizaciones de skarn, espejos de falla, espeleotemas (estalactitas, banderas y coladas), geodas, xelonitos, etc.

El rico patrimonio mineralógico existente en la Mina Monchi, la Mina Aurora y su entorno, con las mineralizaciones de vonsenita, allanita, axinita y lolingita, la presencia de otros elementos geológicos de interés como geodas, espeleotemas, planos de falla, etc., y la rica biodiversidad florística de la Sierra del Cordel, con endemismos botánicos y especies protegidas, unido a la vocación para el estudio científico de la zona, justifican su declaración como Lugar de Interés Científico.



Decreto 141/2017, de 5 de septiembre, por el que se declara el Parque Periurbano de Conservación y Ocio “Los Baselisos”, en el término municipal de Maguilla.

Con fecha de 13 de octubre de 2016, el Pleno del Ayuntamiento de Maguilla acuerda solicitar la declaración de la zona de Los Baselisos como Parque Periurbano de Conservación y Ocio.

El espacio, con una superficie de 7,11 ha, se localiza íntegramente dentro del término municipal de Maguilla, limítrofe con el casco urbano de dicha localidad, en el entorno de la confluencia del regato del Manantío en el regajo de La Muda.

En la actualidad, el Parque Periurbano de Conservación y Ocio es un espacio formado por un área donde están representadas especies de gran valor botánico y faunístico características de las formaciones de ribera de los ríos mediterráneos. Lo complementan una charca, localizada en el centro del espacio, en la margen derecha del regajo de La Muda, y un olivar localizado en el extremo sur del paraje.

Entre los valores naturales que han motivado la declaración de este Espacio Natural Protegido sobresale el entorno del regajo de la Muda, cuyas márgenes constituyen una buena representación de la vegetación característica de las formaciones de ribera de los ríos y arroyos mediterráneos. La olmeda (*Ulmus minor*), pese haberse visto afectada por la grafiosis, aún conserva en buen estado el estrato arbustivo típico de estas formaciones, formado por una orla espinosa de especies de los géneros *Rubus* y *Rosa* acompañadas de majuelo (*Crataegus monogyna*), entre las que se entremezclan algunos ejemplares de chopo (*Populus nigra*). Aparecen también otras especies como sauco (*Sambucus nigra*) y sanguino (*Cornus sanguinea*).

Decreto 142/2017, de 5 de septiembre, por el que se declara el Parque Periurbano de Conservación y Ocio “El Chaparral”, en el término municipal de La Albuera.

Con fecha de 14 de marzo de 2017 se recibe escrito del Ayuntamiento de La Albuera solicitando la declaración del parque denominado “El Chaparral” como Parque Periurbano de Conservación y Ocio.

El paraje conocido como “El Chaparral” se localiza en el término municipal de La Albuera, al suroeste del núcleo municipal de dicho término y tiene una superficie de 39,41 ha.

Entre los valores naturales que han motivado la declaración de este Espacio Natural Protegido sobresale la presencia del hábitat natural de interés comunitario “1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limnietalia*) (*)”, hábitat incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992) como prioritario (*) por estar amenazado de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial. Asimismo, a nivel regional, estas estepas salinas son muy importantes al ser las únicas conocidas hasta el momento junto con las de la ZEC Complejo Lagunar de La Albuera.



Las estepas salinas aparecen ligadas al complejo lagunar endorreico ocupando las partes más secas del gradiente de humedad edáfica. Se caracterizan por albergar comunidades vegetales ricas en especies perennes halófilas, típicas de suelos temporalmente encharcados por aguas salinas y eventualmente sujetos a desecación estival.

Entre las especies se encuentran un gran número de endemismos, ya que son taxones con una gran especialización en estos ambientes extremos, destacando las del género *Limonium* como *Limonium echioides* (limonio enano) y *Limonium sinatum* (siempre viva azul).

Decreto 171/2017, de 17 de octubre, por el que se declara el Lugar de Interés Científico “Minas de Santa Marta”, en el término municipal de Santa Marta de los Barros

Los Lugares de Interés Científico vienen definidos en la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, en el artículo 24, como espacios generalmente aislados y de reducidas dimensiones, que reciben una protección en atención al interés científico de alguno de sus elementos naturales o a la existencia de especímenes o poblaciones animales o vegetales amenazadas de extinción o merecedoras de medidas específicas de protección.

El Lugar de Interés Científico “Minas de Santa Marta” ocupa una superficie de 14,14 hectáreas, correspondientes a los términos municipales de Santa Marta y de Villalba de los Barros (Badajoz)

El conjunto minero propuesto para su declaración como Lugar de Interés Científico está formado por cinco minas de finales del siglo XIX y hoy abandonadas, de plomo, cinc, plata y vanadio. Las cinco minas (Constante, Colmenitas, Garandina, Reserva y Tehh) se localizan a 2,5 km al este del casco urbano de Santa Marta en una superficie de aproximadamente 14,14 ha repartidas entre los términos municipales de Santa Marta y, parcialmente, de Villalba de los Barros. En los extremos noroeste y sudeste del espacio se localizan, respectivamente, la Mina Reserva y la Mina Garandina. El resto de las minas están distribuidas en el centro del espacio.

El patrimonio mineralógico de estas minas es único a nivel mundial. Es el distrito minero de Plomo-Zinc-Vanadio que cuenta con más especies minerales de Extremadura, y presenta una de las gamas más extensa de minerales secundarios de Plomo-Zinc-Vanadio de Europa.

Destaca la presencia de uno de los minerales más raros del mundo, la calderonita, mineral descubierto en las Minas de Santa Marta y donde además se localizan sus mejores ejemplares a nivel mundial. Así mismo, se encuentran en este yacimiento las mejores cristalizaciones de vanadinita de Europa, así como otros minerales singulares por su rareza y calidad en la cristalización como cuproadamita, descloizita, wulfenita o adamita



De forma complementaria, al conjunto minero de las Minas de Santa Marta hay que sumar la presencia en dicha localidad del Museo Geológico y Minero de Santa Marta (MUGEMISA), el cual alberga la colección pública geológica y minera más importante de Extremadura.



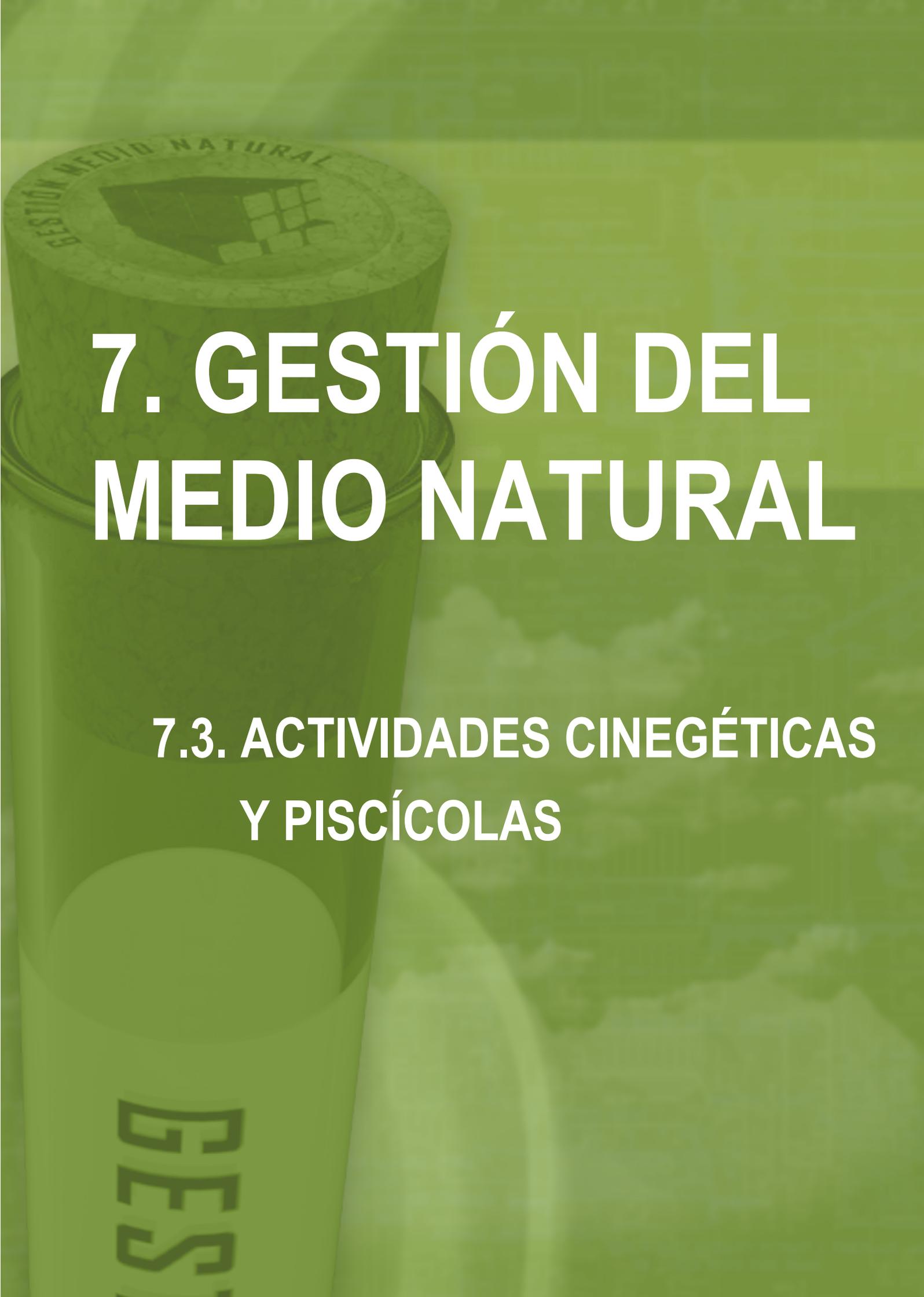
Mapa 5. Lugares incluidos en la Red Natura 2000

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

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS



Fotografía: Imagen gamos en coto extremeño

Actividades cinegéticas en Extremadura

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

Terrenos cinegéticos de Extremadura

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

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

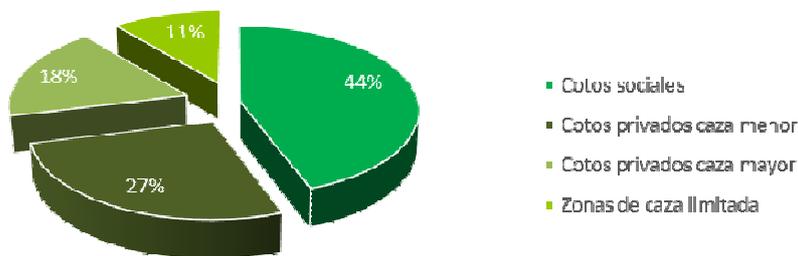
Al mismo tiempo se resuelve la falta de ordenación cinegética que se generaba en los terrenos libres, donde la caza se ejercía sin ningún tipo de control, al desaparecer éstos y pasar a Zonas de caza limitada, donde la caza se limita a unas modalidades concretas (caza con galgos, cetrería y perdiz con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

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

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

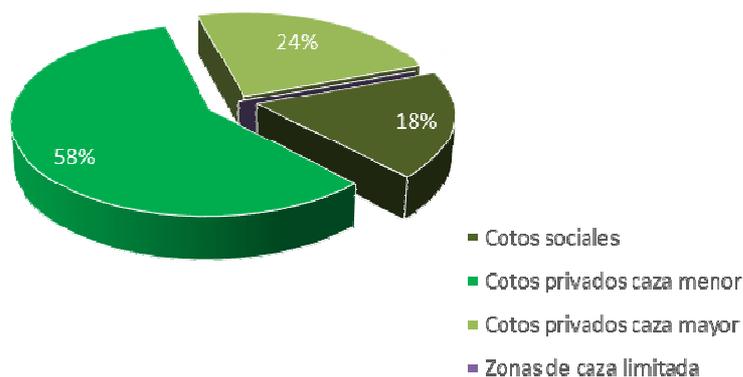
TIPO DE TERRENO CINEGÉTICO	2015/2016		2016/2017	
	Numero	Superficie (ha)	Numero	Superficie (ha)
Cotos sociales	612	1.711.979	616	1.716.338
Cotos privados caza menor	1.939	1.042.387	1.949	1.051.134
Cotos privados caza mayor	790	692.559	793	700.655
Zonas de caza limitada	-	427.013		407.197
Total	3.341	3.873938	3.358	3.875.324

Gráficamente se observa que el 44% de la superficie pertenece a cotos sociales, el 27% pertenece a cotos privados de caza menor y el 18% a cotos privados de caza mayor. Los porcentajes han variado entre los años 2016 y 2017.



Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegéticas en Extremadura en 2016 y 2017.

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 menor en sus diferentes topologías (menor extensivo, menor más jabalí y menor intensivo). En cuanto a superficie acotada, los cotos sociales son los que ocupan casi la mitad del terreno cinegético. Resaltar por otro lado que no existen datos cerrados de las zonas de caza limitada, antiguos terrenos libres, por ser este dato muy fluctuante, pero dado que Extremadura tiene unas 4.142.000 ha, 3.415.000 son cotos, unas 1.00.000 se corresponden con núcleos urbanos y otros terrenos cinegéticos, se puede decir que las zonas de caza limitada, ocupan alrededor de unos 400.000 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. Los datos de distribución por número de cotos en Extremadura no ha sufrido variación entre los años 2016 y 2017.



Gráfica 7.3.2. Distribución por número de cotos en Extremadura en 2016 y 2017.

De forma mas pomenorizada podemos hacer la siguiente distribución:

Tabla 7.3.2. Distribución pomenorizada de los terrenos cinegéticos.

TERRENOS CINEGÉTICOS EN EXTREMADURA	BADAJOS (HA)	CÁCERES	TOTALES
RESERVAS DE CAZA	22.187	13.954	36.141
COTOS REGIONALES DE CAZA	-	7.105	7.105
COTOS SOCIALES	926.300	785.679	1.711.979
COTOS PRIVADOS DE CAZA MAYOR ABIERTOS	186.142	312.943	499.085
COTOS PRIVADOS DE CAZA MAYOR CERRADOS	61.021	108.084	169.105
COTOS PRIVADOS DE CAZA MENOR EXTENSIVO	452.747	186.221	638.968
COTOS PRIVADOS DE CAZA MENOR MÁS JABALÍ	176.484	153.235	329.719
COTOS PRIVADOS DE CAZA	15.475	15.772	31.247

TERRENOS CINEGÉTICOS EN EXTREMADURA	BADAJOS (HA)	CÁCERES	TOTALES
MAYOR ABIERTOS O CERRADOS CON INTENSIVO DE MENOR			
COTOS PRIVADOS DE CAZA MENOR INTENSIVO	39.579	47.756	87.335
ZONAS DE CAZA LIMITADA CERRADA	16.201	58.386	74.587
ZONAS DE CAZA LIMITADA GESTIONADAS POR LA ADMINISTRACIÓN	8.230	1.152	9382
REFUGIOS PARA LA CAZA	576	87	663

Acciones cinegéticas realizadas durante la temporada 2016/2017

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.

Tabla 7.3.3. Distribución de modalidades y cotos.

MODALIDADES DE CAZA	COTOS SOCIALES		PRIV. CAZA MENOR		PRIV. CAZA MAYOR		Z.C. LIMITADAS		TOTAL	
	TRAMIT.	AUTOR.	TRAMIT.	AUTOR.	TRAMIT.	AUTOR.	TRAMIT.	AUTOR.	TRAMIT.	AUTOR.
AGUARDO DE JABALÍ	326	298	299	265	6	0	39	25	670	598
BATIDA DE JABALÍ	73	66	202	163	6	6	0	0	281	235
BATIDA DE ZORROS	365	316	142	93	14	5	0	0	521	414
CAPTURA EN VIVO	2	2							2	2
CAMBIO DE DÍAS DE CAZA	64	61	164	149	78	69	0	0	306	279
DAÑOS A LA AGRICULTURA	194	165	94	68	13	7	33	11	334	251
MONTERÍA/GANCHO	484	387	8	5	1379	1073	0	0	1871	1465
OJEO DE PERDIZ	1	0	11	3	9	8	0	0	21	11
RECECHO	244	242	693	680	686	678	0	0	1623	1623
RECECHO SELECTIVO	5	5			50	48	0	0	55	52
TRASLADO Y SUELTA	398	359	200	159	85	74	0	0	683	592
ZORROS CON PERROS DE MADRIGUERA	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
LAZOS ZORRO										103
URRACAS Y GRAJILLAS (daños)										103

Captura de caza menor

En las capturas de caza menor en la temporada 2016/2017 en relación con la temporada anterior, se ha observado en general, descensos en algunas poblaciones con respecto al año anterior como son tórtola, conejo y liebre.

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 7.3.4. Capturas de caza menor por especies y por provincias.

CAZA MENOR	2015/16			2016/17		
	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL
Perdiz	95.523	155.473	250.996	111.687	154.505	266.192
Liebre	20.929	76.540	97.469	18.164	59.198	77.362
Conejo	22.260	42.012	64.272	19.762	37.212	56.974
Tórtola	24.096	63.459	87.555	20.302	59.952	80.254
Paloma	73.441	108.855	182.296	79.733	107.389	187.122
Zorzal	190.866	381.501	572.367	227.714	391.072	618.786

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 2016/2017 se ha producido un aumento en la mayoría de las especies en capturas de caza mayor con respecto a la temporada anterior (Tabla 7.3.5).

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 cobrando buenos resultados en otras áreas, lo que denota la dispersión de la especie, siguiendo la tendencia de estas poblaciones en otras CCAA y países de nuestro entorno.

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

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.

Por su parte el corzo ha registrado ligero descenso, aunque sigue su dispersión por zonas limítrofes a las tradicionales. Zonas como los riberos del tajo, se postulan como las zonas potenciales de asentamiento en el futuro de las mejores poblaciones de esta especie, abandonando comarcas como Villuercas e Ibores, tradicionalmente muy corceras pero que por el aumento del ciervo y jabalí han ido desplazando a esta especie.

Con respecto al gamo, tras el repunte de hace unos años, se sigue manteniendo en un crecimiento lento pero estable. Las emergencias cinegéticas propician que aumente las capturas, pues se permite cazar sin cupo esta especie.

Por su parte el muflón es una especie en claro repunte. Su gestión se lleva a cabo principalmente por cotos cerrados. La declaración por el Real Decreto 630/2013 sobre exóticas e invasoras, como una especie alóctona, determina que esta 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 montesa sólo se caza en Cáceres, se tiene a bien hacer una diferenciación por sexos. Se observa un ligero descenso en las capturas. No ocurre lo mismo en la Reserva de Caza de la Sierra, donde las capturas van en aumento, principalmente por la gestión especial que recibe, donde es la especie emblemática y principal objeto de gestión.

Tabla 7.3.5. Capturas de caza mayor por especies y por provincias.

CAZA MAYOR	2015/2016			2016/2017		
	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTALES	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTALES
Ciervo	23.652	10.011	33.663	26.570	10.230	36.800
Jabalí	13.179	8.091	21.270	14.238	9.261	23.499
Corzo	440	74	514	417	73	490
Cabra Montés	230	0	230	198	0	198
Gamo	1.418	1.440	2.858	1.637	1472	3.109
Mufión	936	346	1.282	1.100	602	1.702

Licencias de caza

Se observa el claro retroceso de licencias expedidas entre los años 2016 y 2017 siguiendo la tendencia a la baja de los últimos 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 2017 un total de 40.887 licencias estando vigentes 88.885 licencias.

Señalar que el 0,69% de las mismas corresponde a menores de 18 años, concretamente 39 licencias.

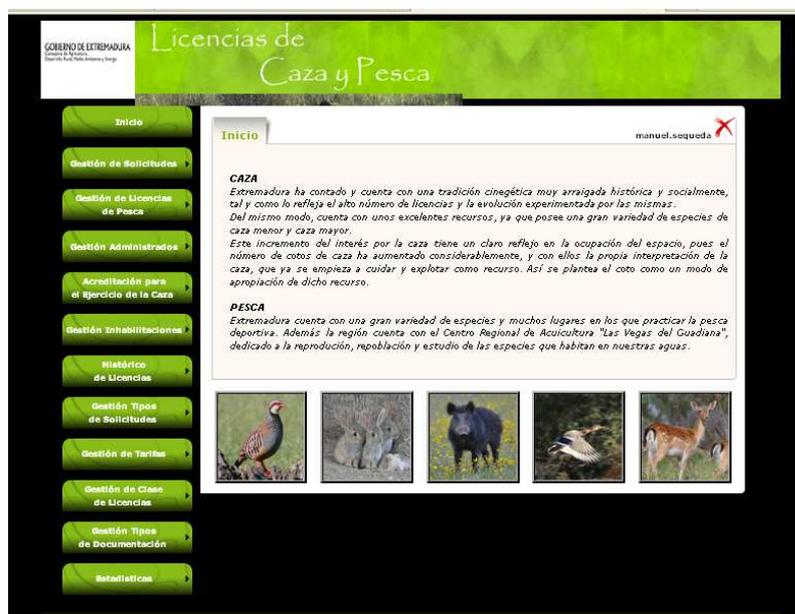


Figura 7.1. Imagen web del registro

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.

En el año 2017 ha aumentado el número de cazadores inscritos, llegando a un total de 98.072.

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 2016-2017

El número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2017 registra un total de 118 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 2017, un total de 97 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 2017 se han generado 32,6 toneladas, de ellas 27,4 en Cáceres y el resto en Badajoz (Tabla 7.3.6).

Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en los años 2016 y 2017.

EXPLOTACIONES ACUICULTURA	2016			2017		
	BADAJOS	CÁCERES	EXTREMADURA	BADAJOS	CÁCERES	EXTREMADURA
Número de explotaciones	21	99	120	21	97	118
Superficie (Ha.)	101,6	561,7	663,3	101,6	557,4	659
Producción (Tm.)	6,8	30,5	37,3	5,2	27,4	32,6

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:

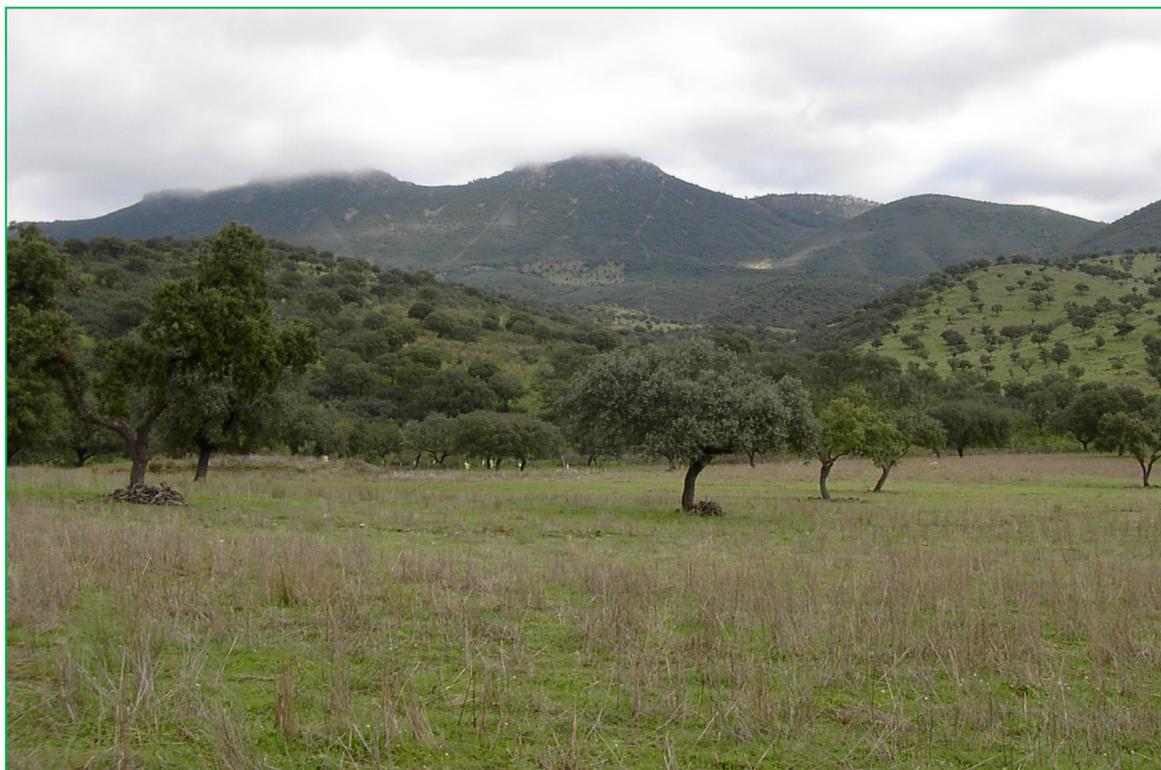
- www.extremambiente.gobex.es
- www.pescayrios.juntaextremadura.es



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.4. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL



Fotografía: Paisaje Fresnedoso de Ibor (Cáceres)

Superficie forestal en Extremadura, distribución por especies

La **superficie forestal** extremeña según la Revisión del Plan Forestal de Extremadura (fuente IFN 4) es de 2.846.673,61 ha.

Tabla 7.4.1. Distribución de la superficie forestal.

	Superficie forestal (ha)	Superficie no forestal (ha)	% superficie forestal	Total (ha)
TOTAL	2.846.673,61	1.321.243,94	68,3%	4.167.917,55

En cuanto al porcentaje de superficie destaca el monte arbolado con 47,60%. Por el contrario, el menor porcentaje de superficie ocupado es para el matorral con solo el 8,86% de la superficie.

Tabla 7.4.2. Distribución porcentual de la superficie forestal.

	superficie (ha)	%
monte arbolado	1.984.133,69	47,60
matorral	369.407,41	8,86
pastizal	493.132,51	11,83
no forestal	1.321.243,94	31,70

En la distribución de la superficie forestal arbolada por especies principales (tabla 7.4.3), predominan las frondosas y, de ellas, el género *Quercus*.

Tabla 7.4.3. Descripción de la formación arbolada por superficie

Descripción Formación arbolada	superficie (ha)
Dehesas de <i>Quercus ilex</i>	1.151.258,73
Dehesas de <i>Quercus suber</i>	62.908,67
Dehesas de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. suber</i>	68.990,92
Dehesas de <i>Quercus pyrenaica</i> Dehesas de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. pyrenaica</i> o <i>Q. faginea</i> Otras dehesas en mezcla Dehesas de <i>Olea europaea</i> Dehesas de <i>Quercus faginea</i>	40.104,55
Encinares (<i>Quercus ilex</i>)	196.054,13
Pinar de pino pinaster en región mediterránea	87.088,14
Mezcla de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. suber</i> en la región biogeográfica mediterránea	40.235,43
Mezcla de <i>Quercus ilex</i> y <i>Arbutus unedo</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. pyrenaica</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Quercus ilex</i> y <i>Olea europaea</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. faginea</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Quercus ilex</i> y otras frondosas en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. robur</i> , <i>Q. petraea</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Betula</i> spp o <i>Corylus avellana</i> en la región biogeográfica mediterránea	29.126,29
Acebuchales (<i>Olea europaea</i> var. <i>Sylvestris</i>) Mezcla de <i>Quercus suber</i> y <i>Arbutus unedo</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Quercus pyrenaica</i> y otras frondosas en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Quercus pyrenaica</i> y <i>Castanea sativa</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Quercus suber</i> y <i>Q. canariensis</i> u <i>Olea europaea</i> en la región biogeográfica mediterránea Otras mezclas de frondosas en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Quercus faginea</i> y otras frondosas en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Olea europaea</i> y otras frondosas en la región biogeográfica mediterránea Fresnedas (<i>Fraxinus</i> spp.) Mezcla de <i>Quercus faginea</i> y <i>Q. pyrenaica</i> en la región biogeográfica mediterránea Abedulares (<i>Betula</i> spp.)	21.016,15
Melojares (<i>Quercus pyrenaica</i>)	64.914,61

Descripción Formación arbolada	superficie (ha)
Quejigares (<i>Quercus faginea</i>)	
Eucaliptales	57.822,57
Alcornocales (<i>Quercus suber</i>)	56.898,69
Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	30.664,50
Mezclas de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Quercus faginea</i> o <i>Arbutus unedo</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Quercus ilex</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Quercus suber</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Pinus pinaster</i> y otras frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea	11.936,51
Mezcla de <i>Pinus pinea</i> y <i>Quercus ilex</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Juniperus communis</i> y/o <i>J.oxycedrus</i> y otras frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus pinea</i> y <i>Quercus suber</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Juniperus communis</i> y/o <i>J.oxycedrus</i> y <i>Quercus ilex</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Pinus pinea</i> y otras frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Pinus sylvestris</i> y otras frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus halepensis</i> y <i>Quercus ilex</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus nigra</i> y <i>Quercus ilex</i> en la región biogeográfica mediterránea Mezclas de <i>Pinus halepensis</i> y otras frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea	6.128,46
Otros bosques ribereños en mezcla Mezclas de especies de ribera y <i>Populus nigra</i> Riberas de <i>Populus nigra</i> Mezclas de <i>Populus x canadensis</i> y especies de ribera o frondosas	16.835,80
Madroñales (<i>Arbutus unedo</i>)	10.003,39
Mezclas de <i>Eucaliptus</i> spp y <i>Castanea sativa</i> u otras frondosas Choperas y plataneras de producción Mezclas de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Eucaliptus</i> spp Mezclas de <i>Pinus pinea</i> y <i>Eucaliptus</i> spp Otras especies en producción en mezcla Repoblaciones con especie desconocida Otras mezclas de coníferas y frondosas alóctonas o autóctonas Coníferas alóctonas de gestión (<i>Cupressus</i> spp, <i>Cedrus</i> spp, otros pinos, etc.) Frondosas alóctonas invasoras Otras mezclas de coníferas alóctonas y autóctonas en la península Otras mezclas de frondosas alóctonas y autóctonas Mezclas de <i>Pinus radiata</i> y frondosas autóctonas o alóctonas invasoras	11.152,47
Castañares (<i>Castanea sativa</i>)	6.523,86
Mezcla de <i>Pinus pinea</i> y <i>P. pinaster</i> en la región biogeográfica mediterránea Pinar de pino albar (<i>Pinus sylvestris</i>) Enebrales (<i>Juniperus</i> spp.) Mezcla de <i>Pinus sylvestris</i> y <i>P. pinaster</i> en la región biogeográfica mediterránea Pinar de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) Pinar de pino salgareño (<i>Pinus nigra</i>) Otras mezclas de coníferas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea Mezcla de <i>Pinus pinea</i> y <i>P. halepensis</i> en la región biogeográfica mediterránea Pinar de pino radiata Mezcla de <i>Pinus halepensis</i> y <i>P. pinaster</i> en la región biogeográfica mediterránea	4.752,10
TOTAL	1.974.415,96

Estado de salud general de las masas forestales

No se dispone de datos del año 2016, pues ese año no se hizo revisión de la Red de Evaluación de Daños de los Bosques de Extremadura (REDEX). Asimismo, a partir del año 2017 los parámetros de referencia que se evalúan en la REDEX no incluyen la decoloración, tan solo la defoliación, fructificación, y los agentes causantes del deterioro del arbolado.

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 cual 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.

Tabla 7.4.4. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura en 2017

DEFOLIACIÓN MEDIA POR RED	RED DEFOLIACIÓN MEDIA
Red de Espacios Protegidos	24,49%
Red de Montes de la Administración	31,82%
Red de Bosques de Extremadura	26,70%
Red General	26,10%

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 y fructificación por cada especie que se ha evaluado en la Red para este año (Tabla 7.4.5).

Tabla 7.4.5. Datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad

	Defoliación	Fructificación
ENCINA (<i>Quercus ilex</i>)	26.00%	Escasa: 50% Común: 40% Abundante: 10%
ALCORNOCHE (<i>Quercus suber</i>)	28.07%	Escasa: 84% Común: 15% Abundante: 1%
ROBLE REBOLLO (<i>Quercus pireaica</i>)	23.75%	Escasa: 65% Común: 33% Abundante: 2%
PINO RESINERO (<i>Pinus pinaster</i>)	21.70%	Escasa: 90% Común: 10% Abundante: 0%
PINO PIÑONERO (<i>Pinus pinea</i>)	22,01%	Escasa: 100% Común: 0% Abundante: 0%
CASTAÑO (<i>Castanea sativa</i>)	21.88%	Escasa: 0% Común: 20% Abundante: 80%
ACEBUCHE (<i>Olea europea</i>)	30.28%	Escasa: 40% Común: 30% Abundante: 30%
EUCALIPTO (<i>Eucalyptus sp.</i>)	52.43%	Escasa: 97% Común: 3% Abundante: 0%

Daños y problemas fitosanitarios

En el estudio para el año 2017 de la abundancia de los agentes detectados para las principales especies forestales de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, se han obtenido los resultados que se muestran a continuación.

- ENCINARES Y ALCORNOCALES

La primavera ha sido en su conjunto seca, con una precipitación media muy por debajo del valor obtenido el año anterior. El trimestre primaveral comenzó con un mes de marzo húmedo, seguido de un mes de abril muy seco, y finalizó con un mes de mayo seco. Por otro lado, durante ese mismo período las temperaturas han tenido un carácter extremadamente cálido, con valores muy por encima de los habituales para esta estación. Por todo esto, se ha considerado a la primavera de 2017 como la más cálida desde el comienzo del siglo XXI. Como consecuencia de ello, se ha observado sobre el arbolado unas fuertes defoliaciones de forma generalizada.



Imagen nº 4: Encinas dañadas por sequía, ubicadas en suelo con poca capacidad de retención de agua.

Los daños producidos por el estrés hídrico como consecuencia del déficit de precipitaciones y altas temperaturas sufridas durante la época estival han hecho que en muchas de las masas sea frecuente la existencia de pies con numerosos ramillos secos repartidos por toda la copa, así como la pérdida anticipada de hoja,

observándose defoliaciones graves sobre *Quercus ilex* en Brozas, Casas de Millán, Castañar de Ibor, Deleitosa, Guijo de Granadilla, La Aldea del Obispo, Logrosan, Malpartida de Plasencia, Membrío, Peraleda de la Mata, Plasencia, Ruanes, Serradilla, Toril, Torrejoncillo, Trujillo, Valencia de Alcántara, Villar del Pedroso, Zarza de Granadilla y Zarza la Mayor (Cáceres) y en Alburquerque, Alconchel, Badajoz, Cabeza la Vaca, Campillo de Llerena, Jerez de los Caballeros, Mérida, Monesterio, Montemolín y Valencia de Mombuey (Badajoz); mientras que sobre *Quercus suber* los daños más graves se han detectado en Cáceres y Pasarón de la Vera (Cáceres) y en La Roca de la Sierra, Don Benito y Cordobilla de Lácara (Badajoz). Por otro lado, se remarca que sobre encina se han encontrado ejemplares muertos por esta causa durante la presente campaña en Almaraz, Serradilla, Trujillo y Villar del Pedroso (Cáceres) y en Alburquerque (Badajoz). Hay que decir que estos pies se encontraban previamente debilitados por vegetar en las peores localizaciones, sobre suelos someros o con escasa capacidad de retención del agua. Este tipo de daños también se ha visto en ejemplares que se encontraban ubicados en bordes de balsas y pantanos con marcadas oscilaciones de la capa freática.

La producción de bellota durante la presente temporada ha sido por lo general abundante, con escasa incidencia de insectos perforadores de fruto. Sólo se han detectado daños por *Balaninus elephas* en algunas zonas del sur de la Comunidad. Los daños de este coleóptero son visibles a partir de finales de Agosto, produciendo la caída prematura (antes de la maduración) de los frutos y una disminución del peso real en el fruto.



Imagen nº 5: Bellotas de encina dañadas por *Balaninus elephas*.

Otro daño frecuente que afecta a las bellotas de encinas y alcornoques es el producido por la bacteria *Brenneria quercina*. La importancia de este agente no reside únicamente en la pérdida en la producción de fruto que puede ocasionar, sino también en que está relacionado con el síndrome conocido de modo genérico como Seca de *Quercus*. En la última temporada la incidencia de esta bacteria ha sido por lo general baja, si bien se han detectado algunos daños en Campillo de Llerena, Monesterio, Montemolín, Puebla de Alcocer, y Reina (Badajoz) y en Cañamero, Garciaz, Logrosán, Oliva de Plasencia y Plasencia (Cáceres).



Imagen nº 6: Bellotas dañada por *Brenneria quercina*.

Con el término Seca de los *Quercus*, se hace referencia a un grupo de procesos en los que intervienen, conjuntamente o por separado, distintos factores tanto de origen abióticos (temperatura, humedad, ph...) como bióticos (insectos, hongos, oomicetos...) y antrópicos (provocados por el hombre). La consecuencia de ello es un proceso de decaimiento muy acusado que se puede manifestar de tres formas distintas:

- Mediante la denominada *muerte súbita*, cuando un árbol supuestamente sano y sin síntomas de decaimiento aparente muere en un periodo de tiempo corto.
- El *decaimiento progresivo*, cuando el arbolado muestra síntomas de debilidad, que van mermando su follaje a la vez que aparecen ramas y ramillas muertas. Este proceso puede acabar con la muerte del árbol, aunque el periodo de tiempo necesario para ello puede ir de uno a varios años.
- La *desvitalización* del arbolado, que comparte con el anterior los síntomas, pero donde el árbol es capaz de sobrevivir más años en un estado decrepito.

Estos episodios de decaimiento y muerte de encinas y alcornoques suelen alcanzar mayor virulencia en periodos climáticos extremos, tendiendo a evolucionar espacialmente a modo de mancha de aceite. Del mismo modo, se observa una mayor predisposición a padecer este mal en aquellos ejemplares que vegetan en vaguadas, ligeras depresiones o zonas de encharcamientos ocasionales. Sin embargo, resulta aventurado establecer un patrón claro de comportamiento de este fenómeno, ya que también es frecuente la coexistencia en el mismo ecosistema de pies aparentemente sanos mezclados con árboles debilitados y muertos por esta causa. Igualmente, parece no tener influencia la edad ni el porte de los árboles afectados. Por todo ello, resulta arriesgada la homologación de criterios a la hora de caracterizar las zonas afectadas, así como las causas y elementos que contribuyen al proceso, lo que imposibilita la aplicación de medidas preventivas realmente eficaces.

Actualmente la Seca de *Quercus* supone el problema sanitario más grave con el que se encuentran las masas adehesadas de encinas y alcornoques en la Comunidad extremeña. Debido a este fenómeno el paisaje de la dehesa extremeña ha experimentado un cambio en los últimos 30 años, resultando frecuente la observación de pies de alcornoque y, principalmente de encina, que presentan un acusado debilitamiento o directamente muertos en compañía de otros aparentemente sanos.

Durante la presente revisión sigue siendo frecuente la observación de pies dispersos con el follaje completamente anaranjado tras sufrir un episodio de muerte súbita en diversas zonas del territorio extremeño. Los daños más importantes se han vuelto a encontrar en las proximidades de la parcela de muestreo 101353, en el término municipal de Madrigalejo (Cáceres), en una importante extensión de terreno susceptible de sufrir encharcamientos temporales, próxima a zonas de cultivos de regadío. La mayor parte de los pies en cuestión presentaban síntomas de haber padecido un reciente episodio de muerte súbita, si bien en las proximidades de la zona también se observaba una alta tasa de mortalidad histórica por Seca, así como otras encinas que sufrían un decaimiento progresivo por este mismo fenómeno. Así mismo en la Sierra de San Pedro durante el itinerario recorrido entre los puntos 61223 y 61224 se han vuelto a apreciar graves daños en zonas afectadas anteriormente, donde se entremezclan pies nuevos muertos recientes con las "cruces" de los cadáveres de ejemplares antiguos y otros con un fuerte decaimiento progresivo.

Otras zonas donde se han vuelto a detectar la existencia de este mal de forma intensa, han sido la Mancomunidad Integral Sierra de Montánchez, principalmente en Arroyomolinos de Montánchez, donde la existencia de daños nuevos por Seca es habitual cada temporada, en dehesas próximas a Aldeacentenera, Peraleda de la Mata, Cabañas del Castillo, Malpartida de Plasencia, Logrosán, Retamosa, Zorita, Zarza de Granadilla y Guijo de Granadilla, en las dehesas a ambos lados de la carretera CC-31 entre Moraleja y Cilleros, en la carretera EX-214 entre Aljucén y Nava de Santiago, afectando por igual a encinas y alcornoques, en el trayecto entre Guijo de Galisteo y Guijo de Coria y en general en los alrededores del Embalse de Gabriel y Galán (Cáceres).



Imagen nº 7: Ortofoto de la zona donde se localiza la parcela 101353. Existencia de amplias extensiones desarboladas por Seca de *Quercus*.



Imagen nº 8: Índice de vegetación de esta zona. Los tonos rosas y malvas indican escasa o nula actividad fotosintética.



Imagen nº 9: Imagen a pie de campo de la zona donde se localiza la parcela 101353.

En la provincia de Badajoz siguen observándose nuevas mortandades en algunas dehesas de las Vegas Altas del Guadiana, las situadas en la carretera BA-022 entre las localidades de Tres Arroyos y La Risca, proximidades de la carretera N-430 a su paso por Casas de Don Pedro, entre Villanueva del Fresno y Oliva de la Frontera, en Manchita, Helechosa de los Montes, Hornachos, Alburquerque, Villar del Rey, La Roca de la Sierra y en la cola del Embalse del Zújar.

Un daño de origen abiótico detectado en la última campaña ha sido el producido por el **granizo**. Este meteoro tiene la capacidad de producir roturas en hojas y ramillos de encinas y alcornoques, pudiendo llegar a ocasionar defoliaciones de gran intensidad. El 7 de julio de 2017 tuvo lugar una tormenta con fuerte descarga de granizo en la localidad cacereña de Villar del Pedroso, que ocasionó importantes daños en algunas dehesas. En el acceso a la parcela 104193 se observó una amplia zona afectada por dicha granizada, en la que las encinas mostraban un elevado porcentaje de defoliación, encontrándose el suelo cubierto por las hojas y ramillos que el pedrisco arrancó de las copas.



Imagen nº 10: Encina gravemente defoliada por granizo.



Imagen nº 11: Restos de hojas y ramillos en el suelo por la acción del granizo.

También en la última campaña se han detectado daños por **fuego** en una dehesa próxima al punto de muestreo 63646, en la localidad de Montemolín (Badajoz). Este daño fue debido a un incendio provocado que tuvo lugar durante la segunda semana de julio.

En la presente temporada, el daño biótico más abundante en las masas de encina y alcornoque extremeñas sigue siendo, como viene siendo habitual, el producido por perforadores de ramas y ramillos como *Coraebus florentinus* y *Agrilus grandiceps*.

Los daños producidos por estos coleópteros se caracterizan por causar la muerte de ramas y ramillos de diferentes especies del género *Quercus*. La hembra realiza la puesta bajo la corteza y tras la eclosión de los huevos la larva inicia una galería ascendente en el interior de la rama. A medida que evoluciona en su desarrollo, la larva se va haciendo más grande y la galería toma una trayectoria helicoidal que acaba asomando en superficie y provocando el anillamiento de la rama que muere y permanece en el árbol dándole un aspecto puntiseco. De esta forma, a mediados de la primavera se comienza a observar, en las ramas afectadas, como las hojas adquieren una tonalidad anaranjada que con el transcurso de las semanas tornará a rojo oscuro para finalmente tirar la hoja y quedarse la rama afectada desnuda, pudiendo permanecer así en el árbol durante varios años. Los imagos de estas especies suelen preferir pies aislados o localizados en masas claras para realizar la puesta, lo que explica que sean los sistemas adehesados los más vulnerables a sufrir la acción de dichos coleópteros.



Imagen nº 12: Daño producido por *Coraebus florentinus* en alcornoque.

Los principales daños producidos por estos coleópteros se han vuelto a detectar sobre encina, destacando en la provincia de Cáceres los observados en Alía, Botija, Castañar de Ibor, Guijo de Galisteja, Helechosa de los Montes, Plasencia, Talayuela y en Villarta de los Montes, mientras que en Badajoz se han visto daños en Barcarrota, Bodonal de la Sierra, Cabeza la Vaca, Fuente de Cantos, Higuera de Vargas, Jerez de los Caballeros, Medina de las Torres, Mérida, Segura de León, Tálaga y Villanueva del

Fresno. Por otro lado, sobre alcornoque hay que destacar los observados en Alcuéscar, Aliseda, Cáceres, Castañar de Ibor, Jaraíz de la Vera, Perales del Puerto, Plasencia, Valencia de Alcántara (Cáceres) y en Cordobilla de Lácara, Don Benito, Fregenal de la Sierra, La Roca de la Sierra y San Vicente de Alcántara (Badajoz).

Otro daño muy similar al producido por estos buprétidos es el realizado por los hongos del género *Diplodia*, los cuales causan la muerte de ramas y ramillos al colonizar el xilema, produciendo maceraciones y disgregaciones en los tejidos vegetales que terminan por provocar la muerte celular. Durante este proceso, además, se forman geles pépticos que obstruyen los vasos impidiendo el aporte de agua y sales a las partes superiores de la planta, ocasionando así la muerte de la rama afectada.



Imagen nº 13: Daño producido por *Diplodia* sp. en encina.

En la actual inspección se ha apreciado un notable incremento de los daños producidos por estos hongos con respecto a temporadas pasadas, destacando en la provincia de Cáceres los detectados en masas próximas a las localidades de Brozas, Cáceres, Malpartida de Plasencia, Membrijo, Plasencia, Toril, Torrejoncillo, Trujillo y en Villar del Pedroso. En Badajoz se han detectado daños importantes por este agente en la zona conocida como los Baldíos de Albuquerque y en dehesas próximas a las localidades de Alconchel, Azuaga, Badajoz, Jerez de los Caballeros, Mérida, Monesterio, Montemolín y Villanueva del Fresno. Daños de menor intensidad se han detectado en dehesas localizadas en los términos municipales de Puebla de Alcocer, Barcarrota, Garbayuela, Higuera la Real, La Roca de la Sierra, San Vicente de Alcántara, Valverde de Leganés, Alcántara, Pescueza y Torremocha.

Una característica de los sistemas adehesados es el uso agro-silvo-pastoral que tradicionalmente se les ha dado, lo que ha permitido que se obtuvieran de estas masas diversos aprovechamientos como el de pastos o el de leñas de manera conjunta, optimizándose así el rendimiento económico de estos bosques. La consecuencia directa de este manejo es la disminución de la espesura de la masa, dando lugar a bosques claros con escasa ocupación del suelo por matorral e inexistente regeneración natural.

En este escenario, la tendencia natural de las dehesas es a envejecer, llegando a un estado en el que el vuelo sólo está conformado por pies añosos y decrepitos, siendo más vulnerables a los ataques de ciertos agentes. Esta es la situación de numerosas dehesas en la Comunidad extremeña, donde además en el pasado se las ha sometido a intensas podas. Estas labores buscaban maximizar los kilos de leña obtenidos, cortándose ramas con diámetros excesivos, que no llegan a cicatrizar de forma adecuada y se ven colonizadas por hongos de pudrición de diversa índole, así como por insectos perforadores.

Los efectos de la acción conjunta de hongos de pudrición y de insectos xilófagos del tipo *Cerambyx sp.* y *Oryctes nasicornis*, habituales en las dehesas envejecidas, tienen como consecuencia una notable pérdida de la resistencia del leño de encinas y alcornoques a la flexión, lo que conlleva la rotura de ramas gruesas y fustes por el viento, o simplemente porque el propio peso de la rama afectada es superior a lo que ésta puede soportar.

Este tipo de daños son frecuentes sobre pies añosos de las dehesas extremeñas, como se ha podido comprobar en algunas parcelas de la red que representaban masas de estas características, así como en sus alrededores y trayectos entre ellas. Los casos más significativos se han encontrado entre Guijo de Granadilla y Aldeanueva del Camino, siendo frecuente, en general, en los alrededores del cercano embalse de Gabriel y Galán, en Aliseda, Almoharín, Botija, Brozas, Cáceres, Cabañas del Castillo, Guijo de Granadilla, Malpartida de Plasencia, Oliva de Plasencia, Torrejoncillo, Trujillo, Torremocha, Valencia de Alcántara y en Zarza de Granadilla, tanto en encina como en alcornoque, todos ellos en la provincia de Cáceres. En Badajoz, sobre pies de encina, se continúan observando daños viejos en el recorrido entre Villanueva del Fresno y Valencia del Mombuey; en Alburquerque, Badajoz, Bodonal de la Sierra, Campillo de Llerena, Jerez de los Caballeros, Mérida, Monesterio, Montemolín, Zalamea de la Serena, Higuera de Vargas, Malcocinado, Olivenza, en el

trayecto entre Oliva de la Frontera y Villanueva del Fresno; así como en los alrededores de Zahinos.



Imagen nº 14: Imago de *Cerambyx* sp en alcornoque.



Imagen nº 15: Rotura de rama gruesa de alcornoque.

Un daño causado por otro perforador que afecta exclusivamente al alcornoque es el producido por *Coraebus undatus*. La larva de este bupréstido atraviesa al nacer las capas de corcho y comienza a realizar galerías en las proximidades de la capa generatriz suberofelodérmica. Estas galerías afectan al corcho y a la capa madre, quedando la capa de corcho con el daño integrada en el interior del conjunto mientras que la capa madre afectada produce crecimientos hipertróficos. Estos daños deprecian el corcho al disminuir su calidad, el cual resultará inservible para la industria taponera, siendo destinado a trituración. Además, al realizar el descorche, las planchas de corcho con galerías se quedan pegadas al árbol, produciéndose heridas al arrancarlas y desgarros en la capa madre de difícil cicatrización, por donde dejará de producir corcho, lo que implica que las futuras panas serán defectuosas. Todo esto, además de reducir la producción de corcho, facilita la entrada de otros insectos y hongos

En la presente campaña tan solo se han encontrado daños puntuales por este bupréstido sobre alcornoques recién descorchados en Toril (Cáceres).

Con respecto a los **lepidópteros defoliadores**, los principales daños se han localizado en El Gordo y Villar del Pedroso (Cáceres) y en Mérida y Herrera del Duque (Badajoz), donde han ocasionado defoliaciones moderadas sobre encinas. De igual manera, este mismo tipo de daños se ha encontrado de manera puntual en alcornoques de Cáceres y Villarta de los Montes (Badajoz).

Otro de los agentes que se viene observando con cierta frecuencia en la dehesa extremeña es el hongo ascomiceto *Taphrina kruchii*. Este hongo afecta principalmente a encinas, ocasionando una masiva producción de hojas en las ramas infectadas debido a la estimulación que produce en las yemas durmientes, lo que provoca un elevado desarrollo de ramillos cortos, más gruesos de lo normal y erectos. Estas hojas, generalmente de tamaño menor y algo clorótico, suelen caer prematuramente dejando a la vista la proliferación de ramillos que producen el efecto conocido como "escobas de bruja". La propagación de este agente se ve favorecida por las heridas que se producen en el vareo de la bellota, por lo que son los pies de los sistemas adehesados los más propensos a sufrir este daño, si bien generalmente no suponen un serio problema para la salud del arbolado.

En la última temporada se han vuelto a ver daños producidos por este hongo en encinares del sur de la provincia de Badajoz, en los términos de Barcarrota, Burguillos del Cerro, Calera de León, Feria, Táliga, en los encinares situados entre las poblaciones de Pallares y Santa María de Navas, Segura de León y Monesterio. En Cáceres se han detectado daños ligeros en encinares de Malpartida de Plasencia, Guijo de Galisteo, Navalvillar de Ibor y Berzocana.



Imagen nº 16: Escoba de bruja sobre encina producido por *Taphrina kruchii*.

Otro daño encontrado en alcornoques viejos y debilitados es el producido por el hongo *Biscogniauxia mediterranea*. Este hongo se comporta normalmente como un parásito oportunista o secundario que penetra en los alcornoques a través de las heridas producidas por podas o descorches, dependiendo su virulencia del estado

vegetativo del árbol. Este tipo de daños se ha observado principalmente en alcornoques añosos de Plasencia (Cáceres) y Fregenal de la Sierra (Badajoz).

Por otro lado, se ha detectado la presencia en hojas de encina del hemíptero *Asterodiaspis ilicicola*. Se trata de una cochinilla cuyos imagos presentan un escudo semiesférico de hasta 1,5 mm de diámetro en la parte superior, a modo de coraza, cuyo color varía desde el verde oliva al amarillo. Los adultos se fijan a la superficie de las hojas de las que se alimentan succionando la savia. Esta acción provoca la aparición de una mancha circular en el punto de inserción de cada individuo. En caso de gran abundancia de insectos las hojas pueden secarse y caerse, produciéndose en casos graves la total defoliación del pie afectado. En la última campaña los daños más significativos se han encontrado en Plasencia (Cáceres) y Puebla de Alcocer (Badajoz), si bien no han llegado a producir defoliaciones importantes.



Imagen nº 17: Placa carbonosa producida en el leño de un alcornoque por *Biscognauxia mediterranea*.



Imagen nº 18: Daños de *Asterodiaspis ilicicola* sobre hojas de encina.

De igual manera, el díptero inductor de agallas en hojas *Dryomyia lichtensteini*, apenas ha provocado daños nuevos dignos de mención, siendo tan sólo reseñables los encontrados en algún encinar de las localidades de Higuera la Real, Mérida, Monesterio y Campillo de Llerena.

Otro agente detectado de forma testimonial y que en ningún caso ha generado daños de consideración ha sido el ácaro *Aceria ilicis*. Este patógeno genera unas manchas características o *erinosis* en el envés de las hojas debido a la hipertrofia que produce en los pelos de éstas. Se ha detectado su presencia en encinas de Guadalupe (Cáceres) y Alconchel (Badajoz).

Al igual que en años anteriores, en masas ubicadas en fincas de caza cercadas con alta densidad de cérvidos se han observado daños en ramas y troncos finos producidos por los machos de **ciervo** (*Cervus elaphus*) y **corzo** (*Capreolus capreolus*) al frotarse las cuernas durante la escoda para desprenderse de la borra. Este tipo de daños se ha visto en Navalvillar de Pela (Badajoz) y Salorino (Cáceres). También aparecen descortezamientos en las partes bajas de los troncos producidos por **jabalíes** (*Sus scrofa*) debido al rascado continuo de su piel contra éstos o dejando parte del sistema radical al descubierto al hozar.

- REBOLLARES Y QUEJIGALES

La escasez de precipitaciones primaverales se ha traducido en la mayoría de los casos en una pobre brotación y un limitado desarrollo de hoja de los rebollares y quejigales extremeños en general. Aquellos pies que vegetan en suelos someros y con exposiciones a solana han sufrido además, como consecuencia del intenso calor estival que ha caracterizado al verano de 2017, una otoñada prematura, presentando llegado el mes de agosto un aspecto "socarrado", con hojas completamente secas prendidas de las copas. Esto se ha podido comprobar en algunas masas de rebollo que se desarrollaban en estas condiciones en la Sierra de Tentudía y en la Sierra de Guadalupe.



Imagen nº 19: Defoliaciones prematuras en rebollo por intenso calor estival.

Por otro lado, los daños causados por **lepidópteros defoliadores** han sido escasos en general, aunque se han observado defoliaciones de cierta intensidad en algunas masas que vegetan en peores condiciones de suelo y con orientaciones en solana en zonas próximas a Berzocana, Casas del Castañar, Garciaz y Valencia de Alcántara (Cáceres).

La muerte de ramas de distinto tamaño por la acción de bupréstidos perforadores como *Coraebus florentinus* y *Agrilus grandiceps* sigue siendo habitual en los rebollares y quejigales extremeños. Las larvas de estos coleópteros producen el anillamiento de ramas y ramillos ocasionando su muerte y el consiguiente atabacamiento de las hojas, que caen prematuramente para dejar al desnudo la rama afectada, la cual permanece en el árbol a veces incluso durante varios años.

Este tipo de daños se han podido observar durante la presente campaña en algunos rebollares de Berzocana, Cilleros, Garciaz, Segura del Toro y Valencia de Alcántara, en la provincia de Cáceres.



Imagen nº 20: Daño producido por *C. florentinus*.

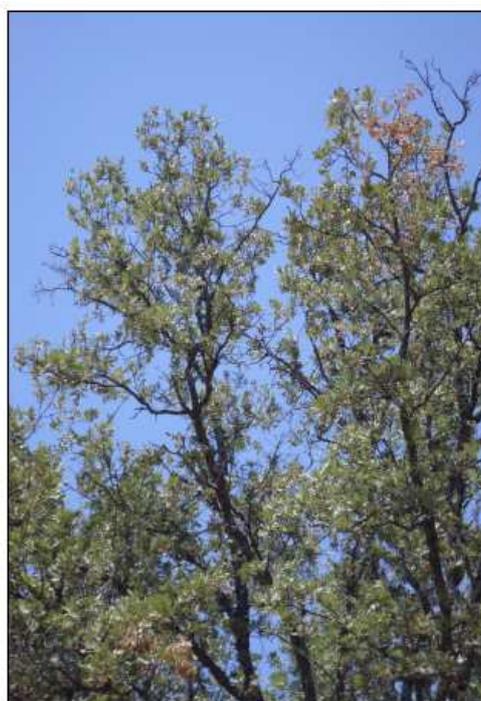


Imagen nº 21: Daño producido por defoliadores.

En algunas masas de rebollo localizadas en Garciaz (Cáceres), se han detectado durante la presente inspección la muerte de ramillos como consecuencia de la acción de tizones, hongos necrosantes del tejido vegetal que producen oclusiones en el xilema interrumpiendo el movimiento de la savia. Si bien los daños no pueden considerarse como importantes, ya que no han supuesto una sensible pérdida de la superficie foliar, sí resultaban llamativos al contrastar el color rojizo de las hojas de los ramillos afectados con el verde intenso del resto del follaje de los pies.

Las agallas foliares, principalmente las producidas por los cinípidos del género *Neuroterus*, siguen presentes, como en años anteriores, en los rebollares de la Comunidad extremeña. Este tipo de deformaciones no suponen por lo general un problema serio, no influyendo de manera determinante en la defoliación de los pies afectados. Los daños producidos por estos insectos se localizan principalmente en los rebollares del norte de la provincia de Cáceres, como son los localizados en la Comarca de la Vera, si bien su presencia durante la presente campaña en ningún caso se puede considerar como generalizada en esta zona, sino más bien puntual y reducida a algunas masas.

Otro tipo de agallas observadas sobre *Quercus pyrenaica* son las producidas por *Andricus kollari*, *Andricus quercustozae*, *Andricus coriarius* y *Andricus foecundatrix*, presentes en rebollares de Baños de Montemayor, Pasarón de la Vera y Berzocana, en la provincia de Cáceres. Al igual que las agallas provocadas por los insectos del género *Neuroterus* no comprometen en ningún caso la salud de los rebollares extremeños, siendo su presencia puntual y escasa.



Imagen nº 22: Agallas de *Andricus foecundatrix*.

El hongo foliar *Microsphaera alphitoides*, conocido por producir el oidio del roble, apenas ha tenido una presencia significativa en los rebollares extremeños durante la actual campaña. Este agente se caracteriza por recubrir las hojas de los robles de una masa blanca pulverulenta, llegando en los casos más graves a producir importantes trastornos en los procesos de intercambio gaseoso y en la fotosíntesis.

- PINARES

La escasez de precipitaciones que ha caracterizado al último año hidrometeorológico ha provocado pérdidas muy importantes de biomasa foliar en las masas de pino extremeñas, siendo más intensas cuanto mayor ha sido el déficit hídrico. Estos daños se han manifestado mediante microfiliis en las acículas, pérdidas prematuras de acículas y la muerte de algunos brotes del año. Sobre *Pinus pinaster* se han observado graves daños de este tipo en Pinofranqueado y Casatejada (Cáceres) y en Talarrubias (Badajoz), sobre *Pinus pinea* en Alía, Garrovillas y Zarza de Granadilla (Cáceres) y en Trasierra (Badajoz) y sobre *Pinus halepensis* en Alcántara (Cáceres).

En cuanto al fuego no se han observado zonas con daños nuevos ocasionados por grandes incendios (≥ 500 ha). Cabe citar tan sólo los producidos este año sobre masas de pino resinero en Villanueva de la Sierra, Cadalso y Descargamaría.



Imagen nº 23: Masa mixta de *Pinus pinaster* y *Eucalyptus camaldulensis* incendiada en Villanueva de la Sierra.

Otro daño abiótico que se viene observando durante las últimas revisiones en masas que han regenerado profusamente tras un incendio, es el provocado por viento. Estas masas tienen un porcentaje elevado de espesura, desarrollando frecuentes troncos flexuosos y con elevado coeficiente de esbeltez lo que predispone a la masa a este tipo de daños. Este es el caso de algunos rodales encontrados en el término de Santibáñez el Alto en la provincia de Cáceres.

Uno de los agentes bióticos más importantes que afectan a las masas de pinar extremeñas es la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*). Durante la presente campaña no se han observado daños importantes, detectándose las principales defoliaciones, de carácter moderado, en masas de pino resinero de las zonas de Guadalupe, Santa Cruz de Paniagua y Valverde del Fresno (Cáceres) y Helechosa de los Montes (Badajoz) y sobre pino piñonero en Zarza de Granadilla (Cáceres).



Imagen nº 24: Bolsón de procesionaria.

Por otro lado, los daños producidos por escolitidos en las masas de pinar de la Comunidad han sido en general escasos y sin provocar daños significativos.



Imagen nº 25: Daños por escolitidos sobre pinar previamente debilitado por sequía.

Destacan únicamente los observados sobre pino piñonero en la carretera EX-345 entre las localidades de Don Benito y Valle de la Serena. Esta masa se encuentra ubicada en exposición de solana, con una pendiente moderada, sobre un suelo somero y se encuentra muy debilitada por la escasez de lluvias. Otras zonas donde se han encontrado daños por escolitidos, aunque de menor intensidad, han sido pinares de *Pinus pinaster*, localizados en los términos de Villarta de los Montes y Helechosa de los Montes.

En el término cacereño de Garrovillas, se ha observado en algunos pies de *Pinus pinea* la presencia cuerpos de fructificación del agente de origen fúngico *Phellinus pini*. Es un hongo especializado en la pudrición de los troncos de los pinos, siendo más frecuente su presencia sobre pies viejos o debilitados, que se conocen como "árboles chamosos".



Imagen nº 26: Cuerpo de fructificación de *Phellinus pini* sobre fuste de *Pinus pinea*.

También se han observado ligeros daños provocados por el hongo *Sirococcus conigenus* en algunos pies de pino carrasco (*Pinus halepensis*) en Alcántara (Cáceres). El síntoma más característico es la presencia de acículas atabacadas con disposición en "bandera", como consecuencia de la torsión de los braquiblastos provocada por la colonización del hongo. Estos daños se presentan fundamentalmente sobre las ramas bajas de los árboles y van ascendiendo de forma gradual, provocando reducciones del porcentaje de copa viva.

- EUCALIPTALES

Los eucaliptales extremeños tienen su origen en repoblaciones realizadas en terrenos marginales en las décadas de los 50, 60 y 70 del pasado siglo para la producción de pasta de papel. En la actualidad han variado las condiciones del mercado y además los crecimientos no han sido los esperados, con lo que el cultivo del eucalipto en este tipo de terrenos no resulta rentable con las actuales condiciones socioeconómicas. Todo ello explica que en la mayoría de las repoblaciones no se realicen cortas ni trabajos selvícolas que ayuden a mejorar el estado sanitario de las masas, siendo además la tendencia actual la de realizar cambios de especie en eucaliptales gestionados por la Administración, habilitando incluso ayudas para el cambio de especie en terrenos particulares.

Dentro de los daños abióticos detectados durante la presente inspección hay que hacer mención a los producidos por **estrés hídrico**. La ausencia de precipitaciones ocasiona un desequilibrio entre la absorción-transpiración, que el árbol trata de compensar mediante diversos mecanismos defensivos tales como microfilia, secado de hojas antiguas y falta de desarrollo. Se han observado daños graves en los eucaliptares de Badajoz, Campillo de Llerena, Hornachos, Mérida y Peraleda del Zaucejo (Badajoz) y de Cáceres (Cáceres).



Imagen nº 27: Copas de ejemplares de *Eucalyptus camaldulensis* afectadas por estrés hídrico.

Otro daño de origen abiótico detectado en la última temporada ha sido el producido por el **granizo** en una plantación de *Eucalyptus camaldulensis* ubicada en el término municipal de Mérida (Badajoz), si bien ha sido de carácter ligero.

El fuego, como consecuencia de incendios forestales, ha sido causa también de daños en la presente campaña sobre esta especie, al afectar a una masa mixta de *Eucalyptus camaldulensis* y *Pinus pinaster* en Villanueva de la Serena (Badajoz).

Durante la última revisión se ha detectado un incremento de los daños producidos por el cerambícido *Phoracantha* sp. con respecto a años anteriores. Este agente ha sido responsable de la muerte de varios ejemplares de *Eucalyptus camaldulensis*, principalmente de aquellos que vegetan en condiciones edáficas más desfavorables y que se encontraban previamente debilitados por la falta de precipitaciones. Los daños más significativos se han encontrado en las zonas de Zarza la Mayor (Cáceres) y en Peraleda del Zaucejo (Badajoz).

Otro de los agentes bióticos que afectan a estas masas, es el psilido *Glycaspis brimblecombei*. Este hemiptero, se caracteriza por producir en las hojas unas estructuras blancas a modo de escudo conocidas como *lerps*. Los *lerps*, formados a partir de azúcares, son creados por las ninfas para su protección, por lo que es frecuente encontrar a éstas bajo dichas estructuras.



Imagen nº 28: Galerías de la larva de *Phoracantha* sp.



Imagen nº 29: Lerps de *Glycaspis brimblecombei*.

Este agente puede llegar a producir una merma significativa en la turgencia de las hojas, que van perdiendo la tonalidad verde hasta que se produce la defoliación. Si bien en los últimos años se ha detectado una disminución de las poblaciones de este psilido con respecto a temporadas anteriores, su presencia en los eucaliptales extremeños sigue siendo habitual, su presencia se ha observado en algunas masas próximas Cáceres y Badajoz.

El psílido formador de ampollas foliares *Ophelimus eucalypti*, otro de los hemípteros frecuentes en los eucaliptales extremeños, apenas ha ocasionado daños en la presente temporada, detectándose los daños más significativos en eucaliptales de Mérida y Helechosa de los Montes (Bádaajoz).



Imagen nº 30: Agallas foliares de *Ophelimus eucalypti*.

Por otro lado, los daños ocasionados por *lepidópteros defoliadores* han sido muy escasos, tan solo se han observado sobre algunos ejemplares próximos al punto 62532 unas roeduras foliares de carácter ligero, producidas presumiblemente por el crisomélido *Trachymela sloani*. Tanto las larvas como los adultos de estos insectos actúan sobre las hojas de brotes tiernos, ocasionando festoneados y agujeros semicirculares, pudiendo llegar a consumir todo el limbo de la hoja salvo el nervio central. Por si solos no son capaces de matar el árbol, pero pueden debilitarlo enormemente haciéndole perder gran parte de hojas nuevas en brotación.



Imagen nº 31: Daños producidos por *Trachymela sloani* en hoja.

En los troncos de algunos pies se observan antiguas fendas y grietas longitudinales ocasionadas por la insolación y por cambios bruscos de temperatura. Esto se debe a las altas temperaturas que soporta el tronco al estar desprotegido de follaje.

Las zonas en las que se han encontrado estas fendas más habitualmente han sido Puebla de Obando en la provincia de Cáceres y Don Benito y Campillo de Llerena en la provincia de Badajoz.



Imagen nº 32: Antigua fenda producida por insolación en ejemplar de *Eucalyptus camaldulensis*.

- ACEBUCHALES

Los acebuchales extremeños, como el resto de la vegetación, han mostrado una notable disminución de su superficie foliar debido a la falta de precipitaciones durante la estación primaveral. Se han detectado intensas pérdidas foliares por **estrés hídrico** en los acebuchales (*Olea europea* var. *sylvestris*) de la Sierras pacenses de Alor en Olivenza y en la de Peñas Blancas cerca de Oliva de Mérida, así como en Cañaverál (Cáceres).



Imagen nº 33: Ejemplar de *Olea europea* var. *sylvestris* afectado por estrés hídrico.

CASTAÑARES

El principal mal que afecta a las masas de castaño de la Comunidad extremeña es el hongo *Cryphonectria parasítica*. Desde que se detectó su presencia por primera vez, durante la revisión de 2011 en las masas próximas a la localidad de Hervás, se ha observado un aumento significativo de los daños producidos por este agente patógeno en casi todos los castañares de la Comunidad. Ésta es una enfermedad muy grave que provoca la formación de canchales, los cuales causan la muerte de ramas y troncos como consecuencia de los anillamientos que se producen en las zonas afectadas y que determinan colapsos en el movimiento de savia.



Imagen nº 34: Ramas muertas por anillamiento producido por *Cryphonectria parasítica*.

Los árboles afectados presentan ramas muertas con hojas marchitas de color marrón y resquebrajaduras longitudinales de la corteza en las ramas afectadas. Este tipo de daños se ha observado principalmente en las masas de castaño de Robledollano, Castañar de Ibor, Guadalupe y Navazuelas (Cáceres) y en la Sierra de Tentudía y Cabeza de la Vaca (Badajoz).

Por otro lado, las plantaciones de castaño para producción de fruto dan lugar a montes altos donde la competencia inter e intra-específica es controlada activamente por el hombre, con amplios marcos de forma que la fracción de cabida cubierta que presentan estas masas dista mucho de ser completa. Igualmente, los tratamientos

realizados en los pies de estos cultivos forestales tienen como fin incrementar la producción de fruto a base de aumentar su diámetro de copa. Ello conlleva que estas masas sean más vulnerables a los efectos que diversos meteoros como la nieve o el viento ocasionan que aquellas que vegetan en condiciones de mayor espesura. Efectivamente, estas masas suelen sufrir con frecuencia roturas de ramas de diverso tamaño por viento y nieve, como así se ha vuelto a detectar en la actual temporada en plantaciones próximas a la localidad de Robledollano Navazuelas (Cáceres) y Cabeza de la Vaca (Badajoz).

Otro agente que afecta al castaño es el oomiceto *Phytophthora cinnamomi*. Este patógeno, presente en muchos suelos forestales, aprovecha la debilidad de los pies producida por el estrés hídrico o por encharcamientos prolongados del sustrato para penetrar en el sistema radical de la planta, ocasionándole la muerte por pudrición de las raíces secundarias. En la última campaña se han detectado ejemplares de castaño muertos por esta causa en plantaciones a lo largo de la carretera EX-118 entre Navalvillar de Ibor y Guadalupe.

En castañares de la Sierra de Tentudía (Badajoz) se siguen observando ligeros daños en hojas del tercio inferior de la copa de algunos pies producidas por el hongo foliar *Mycosphaerella maculiformis*. Este hongo produce pequeñas manchas pardo rojizas en el haz y en el envés de las hojas, llegando a producir en condiciones climáticas favorables para su desarrollo, la caída prematura de la hoja y el aborto de los frutos.



Imagen nº 35: Pie muerto por *Phytophthora cinnamomi*.



Imagen nº 36: Daños ligeros en hoja de *Mycosphaerella maculiformis*

Los daños más intensos provocados por este crisomélido se han vuelto a observar en alineaciones que bordean la carretera EX-208 en las proximidades de Herguijuela (Cáceres), así como en olmedas pertenecientes al término municipal de Montijo (Badajoz).

- OLMEDAS

Si bien la Red de Evaluación de Daños en los Bosques de Extremadura no cuenta con ninguna parcela de *Ulmus minor*, se trata de una especie forestal con amplia presencia en la Comunidad extremeña, siendo común encontrarla en alineaciones a lo largo de carreteras y caminos, en pequeños bosquetes y en los márgenes de pequeños arroyos, motivo por el cual se considera oportuno incluirla en este apartado.

Como bien es sabido, el principal mal que afecta a las olmedas españolas desde finales de la década de los 70 es el producido por el hongo vascular *Ophiostoma novo ulmi*, más conocido como la grafiosis del olmo. En las olmedas extremeñas, al igual que en las del resto del país, estos daños se repiten anualmente, existiendo años en los que la capacidad agresiva de este hongo es mayor, afectando a un gran número de pies en prácticamente todos los territorios.

Durante la presente revisión se han vuelto a observar ejemplares afectados de modo generalizado en Torremenga (Cáceres) y en casi todas las alineaciones de olmos que bordean las distintas carreteras de la Comunidad.

Otro daño típico de las olmedas son las defoliaciones causadas por el crisomélido *Xanthogaleruca luteola*. Tanto las larvas como los adultos de este insecto se alimentan del parénquima foliar, respetando sólo la nerviación de la hoja, esqueletizando los órganos foliares. Cuando el ataque es muy intenso, el arbolado presenta un color marrón muy acusado, llegando a causar defoliaciones totales a mediados de verano. En el caso de padecer daños reiterados, los olmos sufren un debilitamiento generalizado que los predispone a ser infestados por escolitidos perforadores que a su vez son vectores de la grafiosis.



Imagen nº 37: Hojas esqueletizadas por larvas de *Xanthogaleruca luteola*.

- **FRESNEDAS**

Al igual que ocurre con el caso de los olmos, en la Red de Evaluación de Daños en los Bosques de Extremadura no existen parcelas de fresno. Sin embargo, *Fraxinus angustifolia* es una especie muy común en los bosques de galería extremeños, por lo que su inclusión en este apartado resulta justificada.

Sobre estas masas como consecuencia del intenso calor estival padecido este año, se ha observado una otoñada prematura en gran parte del territorio, siendo algo más intensa en aquellos pies ubicados en zonas de solana. Los daños más significativos se han observado en fresnedas próximas a Talayuela, entre Palomero y la carretera EX-205 (Cáceres) y las localizadas en la carretera BA-068 entre los municipios de Llerena y Fuente de Cantos (Badajoz).



Imagen nº 38: Defoliaciones completas por estrés hídrico en *Fraxinus angustifolia* (Fuente de Cantos).

Por otro lado, esta temporada no se ha observado en ninguna fresneda de la Comunidad el “plateado” del follaje que se detectó años atrás en algunas localizaciones. Este fenómeno es causado por el hemíptero *Monosteira unicastata*, tingido que ocasiona múltiples picaduras minúsculas en la hoja del fresno al tiempo que segrega una sustancia que queda adherida a los folíolos que les vuelve de una tonalidad gris-plateada. Como consecuencia de ello no se realiza correctamente la fotosíntesis, debilitando al árbol y pudiendo producir la caída prematura de la hoja.

- OTRAS ESPECIES

Se comenta en este punto el estado fitosanitario de otras especies forestales observadas durante los trabajos de campo que, por ser escasas o ser secundarias en masas donde predomina otra ya comentada, no se han tratado anteriormente.

Este es el caso del madroño (*Arbutus unedo*), especie muy común en montes bajos del género *Quercus* que pueblan las sierras extremeñas. Al igual que el resto de especies vegetales, el madroño se ha visto perjudicado por la sequía que ha caracterizado a la primavera de 2017. No obstante, el principal daño observado en esta especie es el producido por hongos del género *Phomopsis*, los cuales ocasionan la muerte de ramillos repartidos de forma irregular por la copa. Estos fogonazos producen una pérdida de la densidad de la copa así como el aborto de frutos. El conjunto del brote afectado, constituido por hojas tiernas, ennegrece súbitamente, permaneciendo los brotes así muertos durante bastante tiempo en el árbol. Este daño suele ser recurrente en madroños de la Sierra de las Villuercas (Cáceres), así como en Helechosa de los Montes (Badajoz).



Imagen nº 39: Ramillo de madroño muerto por hongos del género *Phomopsis*.

Un daño observado año tras año en los enebrales de la Comarca de la Vera es la muerte de ramillos terminales por la acción de hongos del género *Kabatina*.

En la presente temporada este agente ha vuelto a ocasionar daños puntuales y solo se ha observado en ejemplares que ya estaban afectados en años anteriores.

1. Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante los años 2016 y 2017.

- Revisión y Seguimiento de la Red de Evaluación de Daños en los Bosques de Extremadura. Año 2017.
- Servicio de prevención y control de plagas de escolítidos en montes públicos de la Sección de Badajoz Norte.

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

7.5. INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS FORESTALES



Fotografía: Imagen Pinar en Jarandilla (Cáceres)

Incendios forestales en Extremadura

En el año 2017 los incendios forestales en Extremadura han aumentado en un 10%.

Durante los años 2016 y 2017 se han producido en Extremadura un total de 1.219 avisos a los servicios forestales en 2016, de los cuales 630 fueron incendios forestales y 589 no forestales. Por su parte en 2017 el número de avisos a los servicios forestales fue de 1605, de los cuales 1004 fueron de incendios forestales y 601 de incendios no forestales. El número de avisos es superior a la suma de “incendios forestales” e “incendios no forestales”, fruto de la existencia de otros tipos de avisos como pueden ser “falsas alarmas” y otras incidencias.

En 2017 el aumento de los incendios forestales ha sido de un 59% con respecto al año anterior, siendo en la provincia de Cáceres donde se ha registrado el mayor aumento, ha sido del 81% con respecto al año anterior, menos acusado ha sido el descenso en la provincia de Badajoz que ha sido del 35% (Gráfica 7.5.1).

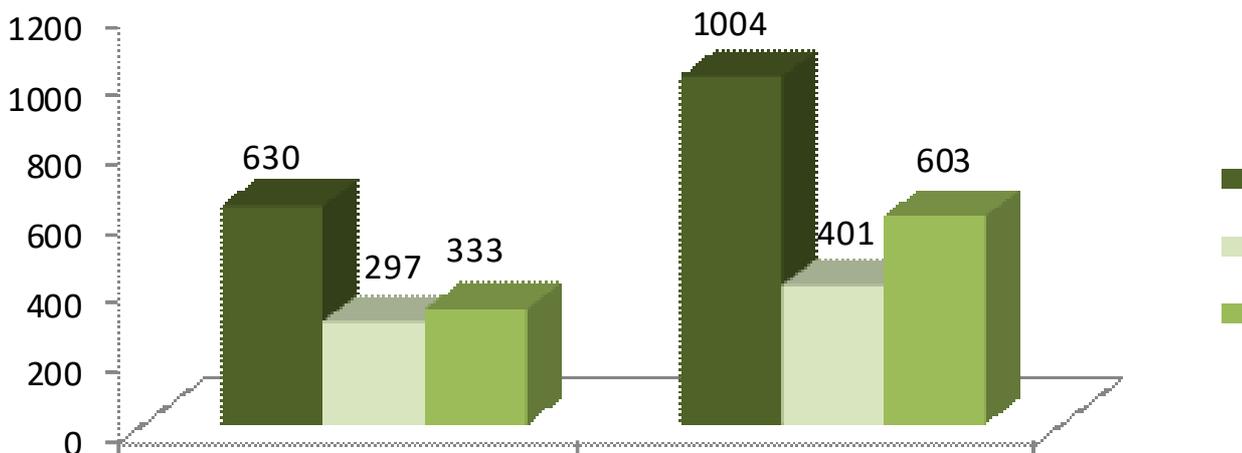


Gráfico 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2016 y 2017.

En el gráfico siguiente se observa la importancia de cada una de las incidencias expuestas en la Tabla 1. Del mismo se extrae el aumento en cuanto incendios forestales de la anualidad 2017 con respecto a la de la anualidad 2016, disminuyendo, aunque de manera menos significativa el de incendios no forestales, manteniéndose dentro de la norma general el número relativo al resto de incidencias.

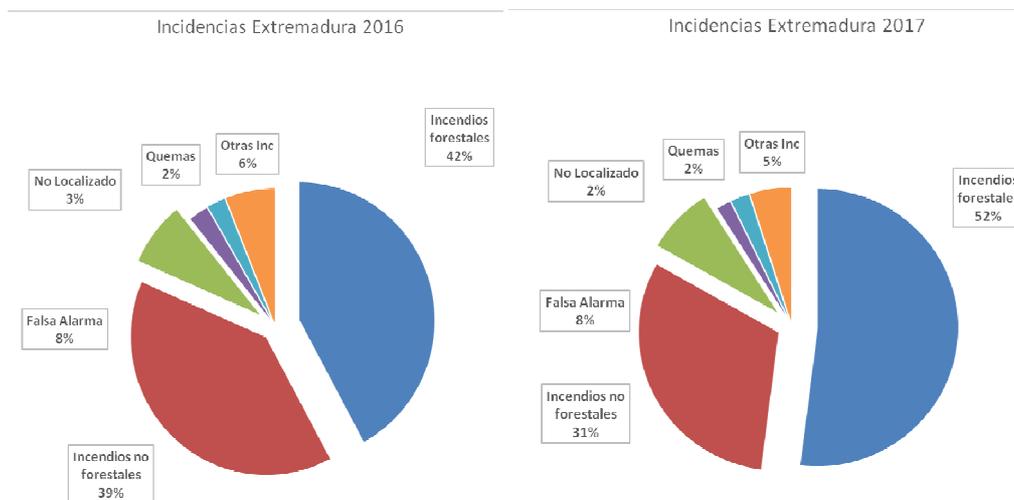


Gráfico 7.5.2. Incidencias ocurridas en Extremadura en 2016 y 2017

Fuente: Servicio Prevención y Extinción Incendios. Junta de Extremadura

Según los datos a nivel nacional procedentes del Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente, publicados a través de la estadística oficial (los datos de los años 2016 y 2017 proceden del avance estadístico) y reflejados en las tablas y gráficos mostrados, se puede observar de manera general, una continuidad de la tendencia general en cuanto a número de incendios se refiere.

Superficie afectada

En el año 2016 el 80% de los incendios que se han producido han afectado a una superficie menor de 5 ha. En cambio, este porcentaje subió ligeramente hasta el 81% en 2017.

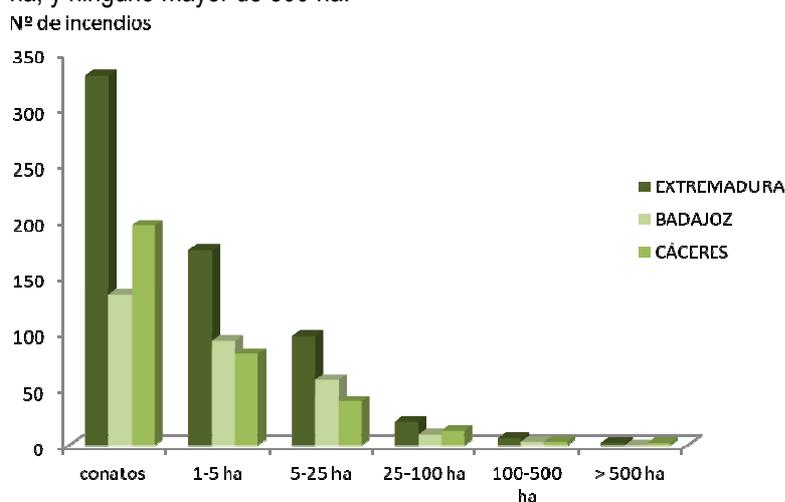
Los datos de 2017 (Tabla 7.5.1) reflejan un año con un número significativo de incidencias, aunque dentro de la tendencia general descendente. El mayor porcentaje lo representan los conatos (53,6%) y disminuye a medida que la superficie afectada aumenta, como se puede observar en la Gráfica 8.5.1.

Es de resaltar la inexistencia de 3 incendios en estos dos años cuya afección sea superior a las 500 ha, y 19 que han superado las 100 ha cada uno, en 2017, cifra un bastante superior a la registrada en 2016.

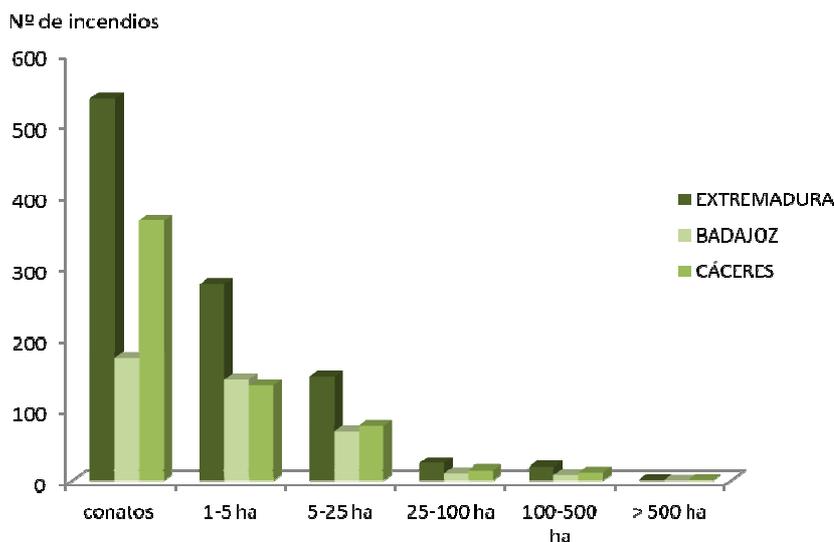
Tabla 7.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

	2016	2017
Conato	330	538
1-5 ha	174	276
5-25 ha	97	146
25-100 ha	21	24
100-500 ha	6	19
>500	2	1
Total, Incendios forestales	630	1004

Por provincias, como años anteriores, Cáceres es la más afectada, ya que ha sufrido el 68,6% de los incendios forestales que se han producido en Extremadura en el 2017, de ellos, 4 de los 7 incendios de más de 100 ha, y ninguno mayor de 500 ha.



Gráfica 7.5.3. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2016 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

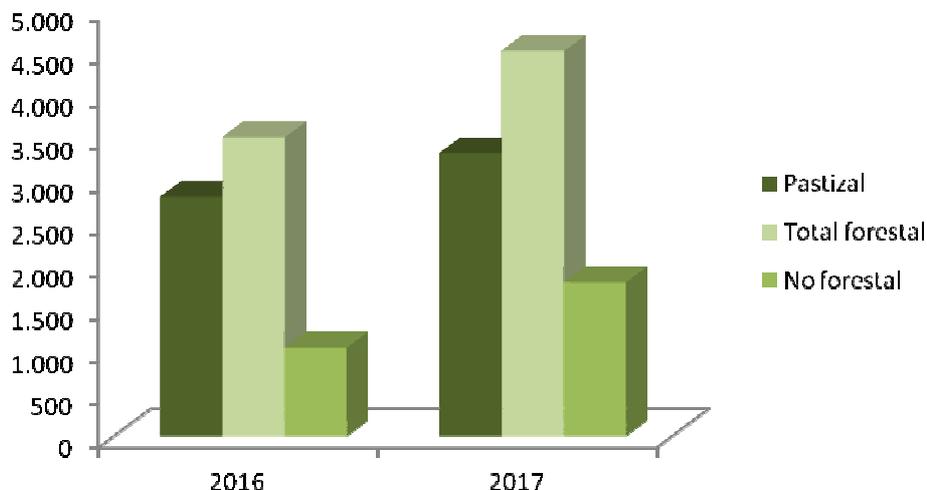


Gráfica 7.5.4. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2017 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En referencia a la superficie forestal total leñosa afectada durante el año 2017 a nivel regional, señalar que ha sido de 4.512,63 hectáreas, frente a las 3.501,93 hectáreas, del año anterior, esto supone un aumento de un 29%. Este aumento en el número de hectáreas afectadas va en consonancia con el aumento en el año 2017 del número de incendios forestales registrados con respecto al año anterior, que ha pasado de 630 incendios en 2016 a 1004 incendios en 2017.

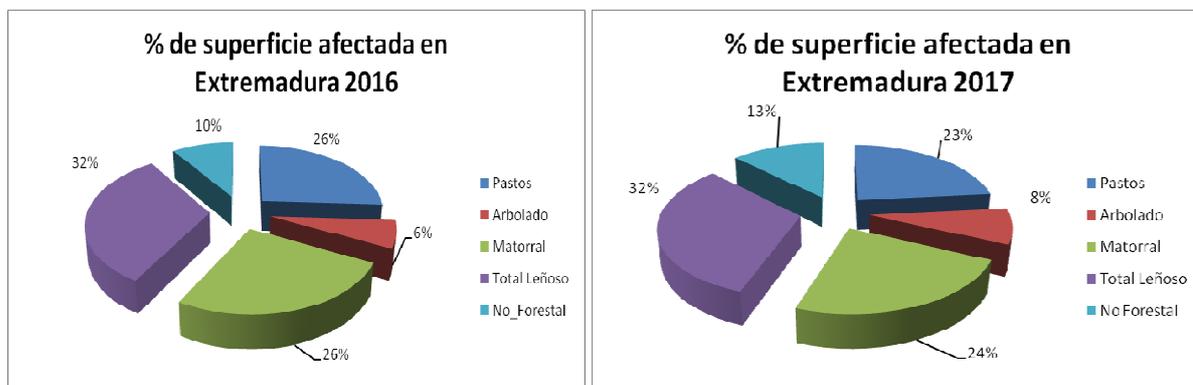
A nivel nacional también ha aumentado tanto el número de incendios como el total de hectáreas afectadas entre los años 2016 y 2017.

En todos los tipos de vegetación afectados por incendios, se observa una gran similitud entre los años 2016 y 2017, aunque en todas ellas se han registrado aumentos (Gráfica 7.5.5).



Gráfica 7.5.5. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2016 y 2017.

En cuanto a la distribución porcentual de los tipos de vegetación afectados por incendios señalar que los porcentajes de superficie afectada entre los 2016 y 2017 no han variado demasiado. Se han registrado ascensos en el porcentaje de terreno no forestal, terreno arbolado y pastos afectados, viéndose reducidos los terrenos de matorral y total leñoso.



Gráfica 7.5.6 Distribución en porcentaje de la superficie afectada

Por provincias, la tendencia no ha variado en 2016 con respecto a 2017, Cáceres presenta la mayor superficie afectada, aunque con aumentos en ambas provincias (Tabla 7.5.2).

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

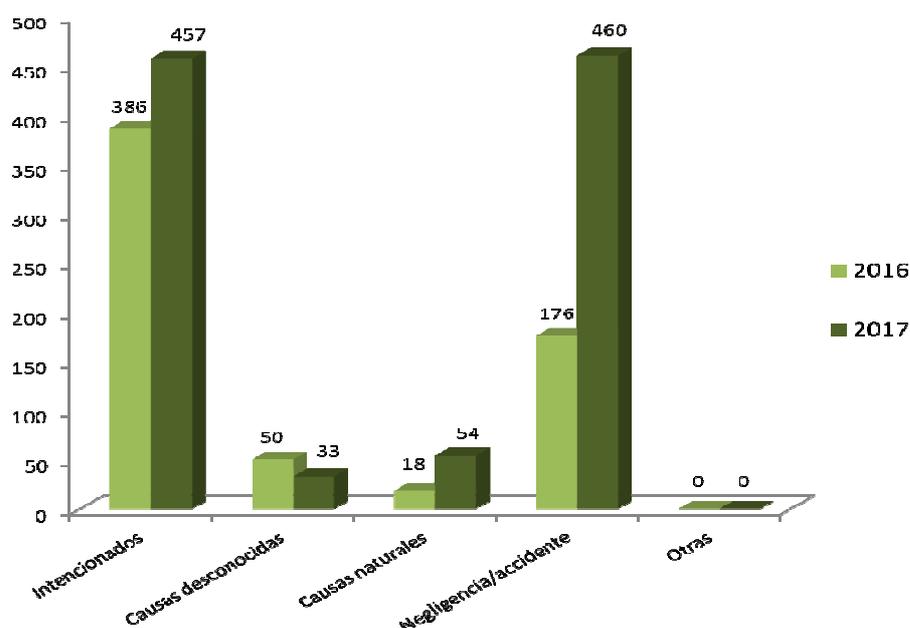
SUPERFICIE AFECTADA (ha) 2016	BADAJOZ	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	874,80	1927,23	2802,03
Arbolado	468,43	229,98	698,41
Matorral	421,60	2381,92	2803,52
Total forestal leñosa	890,03	2611,90	3501,93
No forestal	851,35	185,73	1037,08

SUPERFICIE AFECTADA (ha) 2017	BADAJOZ	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	1579,15	1735,84	3314,99
Arbolado	608,53	569,74	1178,27
Matorral	849,98	2484,38	3334,36
Total forestal leñosa	1458,51	3054,12	4512,63
No forestal	1110,65	692,09	1802,74

Causa de los incendios forestales

Del total de los incendios forestales producidos en Extremadura en el año 2017, el 47,7% han sido provocados de forma intencionada.

Cambia la tendencia con respecto a las causas que provocan los incendios, la mayoría de los que se producen en 2016 son provocados de forma intencionada, sin embargo, en 2017 son más los incendios provocados por negligencia. Aunque estos dos motivos siguen siendo las principales causas de incendios en la región. Las causas naturales superan en 2017 a las causas desconocidas (Gráfica 7.5.7).



Gráfica 7.5.7. Distribución por causa de los incendios.

En Badajoz, la principal causa de incendios durante los años 2016 y 2017 fue el incendio intencionado. Sin embargo en Cáceres cambia la tendencia en 2017 con respecto a 2016 puesto que en el año 2017 superan ampliamente los incendios causados por negligencia a los provocados intencionadamente (Tabla 7.5.3).

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

CAUSAS DE LOS INCENDIOS	2016		2017	
	BADAJOZ	CÁCERES	BADAJOZ	CÁCERES
Intencionados	190	196	237	220
Causas desconocidas	27	23	11	22
Causas naturales	7	11	9	45
Negligencia/accidente	73	103	144	316
Otras	0	0	0	0

Acciones más relevantes llevadas a cabo en 2016 y 2017

Cabe destacar en cuanto acciones relevantes las dos expediciones de apoyo que envió la Junta de Extremadura a Portugal a lo largo del verano pasado.

Así también las continuas obras de mejora de infraestructuras en torres de vigilancia de incendios, cocheras de retenes, otras infraestructuras como caminos y del sistema de comunicaciones (Red Infoex).

Fuentes:

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

Más información:

- www.extemambiente.gobex.es.



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. 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 2016 y 2017

A lo largo del 2016 se iniciaron en la región 26 expedientes afectados por la Ley 16/2002, en cambio, en 2017, este número bajo a 19.

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 2016, se iniciaron 26 expedientes afectados por la Ley 16/2002 y en 2017 fueron 19.

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2016 y 2017

En 2017 aumenta notablemente el número de expedientes resueltos en comparación con 2016.

La autorización ambiental integrada tiene por objeto integrar en un solo acto de intervención administrativa las autorizaciones, informes sectoriales perceptivos y prescripciones necesarias para la implantación y puesta en marcha de las actividades en instalaciones en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica, vertidos, residuos, y suelos contaminados.

Tabla 8.1.1. Numero de AAI resueltos en 2016-2017

Categoría de actividades	N.º de Instalaciones afectadas en 2016	N.º de Instalaciones afectadas en 2017
Instalaciones de combustión		
Producción y transformación de metales		2
Industrias minerales		2
Industrias químicas		1
Gestión de residuos	1	10
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	5	20
Consumo de disolventes orgánicos		
Otras	1	
TOTAL		

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 2016-17, con respecto a la Ley 34/2007

En 2016 y 2017, no se tramitaron autorizaciones 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. 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 reducidas en 2017 en un 19% 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 2016 (t)	Año 2017 (t)
SO ₂	926,94	805,7
NO _x	1962,6	1630,3
COVNM	61,8	40,2
CO ₂	913.727,1	736.818,0

Si se comparan las emisiones registradas en 2016 con respecto a las emisiones del 2017, se observa que se ha producido un descenso de todas las emisiones de CO₂.

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

Autorizaciones Ambientales Unificadas en 2016 y 2017

En 2016 se tramitaron un total de 203 solicitudes de AAU y en 2017 fueron 244

En 2017 se registró un aumento de los expedientes tramitados con respecto a 2016 pasando de 203 a 244.

Tabla 8.1.3. Numero de AAU resueltos por meses en 2016

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	6	8	4	1	11	6	4	25	9	6	9	7
Cáceres	4	5	2	1	4	2	2	5	1	4	6	1

Tabla 8.1.4. Numero de AAU resueltos por meses en 2017.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Badajoz	7	10	9	6	9	11	7	18	3	8	7	16
Cáceres	3	3	1	5	2	3	4	7	1	6	2	1

Como en años anteriores la proporción de expedientes es mayor en Badajoz que en Cáceres. Concretamente en 2017, último año analizado, el 25% de los expedientes tramitados se ubicaban en Cáceres, y el 75% en Badajoz.

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 2016-2017.

En 2016 se han tramitado 9 autorizaciones de emisiones GEI y en 2017 fueron 12.

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.

Tabla 8.1.5. Numero de instalaciones con autorización (AEGEI)

SECTOR		Nº DE INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN	
		2016	2017
Combustión (1.c)	Alimentación	4	8
	Compresión de gas natural	0	1
Industria	Siderurgia	0	0
	Cemento	0	0
	Vidrio	0	0
	Tejas y ladrillos	0	1
	Termosoles	5	2
TOTAL		9	12

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2017 ha aumentado un 85% 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 8.1.6. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2016 y 2017.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS		
MES	Nº DE DECLARACIONES 2016	Nº DE DECLARACIONES 2017
ENERO	1	4
FEBRERO	2	1
MARZO	0	3
ABRIL	1	1
MAYO	1	4
JUNIO	1	5
JULIO	3	4
AGOSTO	4	5
SEPTIEMBRE	1	5
OCTUBRE	2	1
NOVIEMBRE	1	1
DICIEMBRE	3	3
TOTAL, ANUAL	20	37

Durante el año 2016 se ha mantenido la tendencia de los años anteriores, en los que en número de Declaraciones de Impacto Ambiental se ha sostenido sin encontrar grandes variaciones en cuanto al número de proyectos evaluados.

Ya en 2017 comienza a observarse una tendencia alcista en cuanto al número de Declaraciones de Impacto Ambiental formuladas. Analizando los datos de actividades, las principales responsables de este incremento son las explotaciones ganaderas principalmente las explotaciones porcinas, cuyo número de proyectos evaluados durante el año 2017 ha ascendido a 16, seguido en número de los proyectos de aprovechamiento de recursos mineros.

Informes de impacto ambiental

En 2017 se tramitaron, 1.473 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado, número similar al tramitado en 2016.

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

AÑO 2016

Tabla 8.1.7. 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	39	1	15	99	154	39
ACT. FORESTALES	115	23	48	95	281	115
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	21	3	4	42	70	21
ANTENAS	3	0	4	42	49	3
APROVECH. HIDROLÓGICO	7	0	1	69	77	7
CAMINOS	20	0	12	42	74	20
CARRETERA	14	0	0	18	32	14
CERRAMIENTOS	2	0	0	2	4	2
CHARCA	1	0	2	12	15	1
CONSTRUCCIONES	42	1	8	109	160	42
DENUNCIAS/CONSULTAS	1	0	1	28	30	1
ENERGÍAS RENOVABLES	1	0	2	13	16	1



(no se incluyen DIA)						
EXPLOT. GANADERAS (no se incluyen DIA)	79	0	9	16	104	79
IPPC	1	0	0	0	1	1
INDUSTRIAS	74	1	20	21	116	74
INFRAEST. NO CARRETERAS	9	0	0	40	49	9
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	13	0	2	5	20	13
LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	50	0	1	31	82	50
MINERÍA (no se incluyen DIA)	22	3	8	20	53	22
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	34	4	10	20	68	34
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	39	1	15	99	154	39
TOTAL						1.455

Al igual que ha ocurrido con las Declaraciones de Impacto Ambiental, se ha observado un incremento en el número de expedientes sometidos a evaluación ambiental simplificada o abreviada o bien a consultas, principalmente durante el año 2017.

Destaca en el año 2017 un nuevo repunte en los proyectos de energías renovables que han solicitado evaluación de impacto ambiental que han pasado de 16 en el año 2016 a 54 en el año 2017.

Año 2017

Tabla 8.1.8. 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	41	1	2	65	109	41
ACT. FORESTALES	100	9	14	130	253	100
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	16	1	1	5	23	16
ANTENAS	8	0	3	6	17	8
APROVECH. HIDROLÓGICO	5	1	0	226	232	5
CAMINOS	55	0	3	55	113	55
CARRETERA	8	0	0	39	47	8
CERRAMIENTOS	0	0	0	6	6	0
CHARCA	1	0	1	6	8	1
CONSTRUCCIONES	24	0	3	134	161	24
DENUNCIAS/CONSULTAS	1	0	1	14	16	1
ENERGÍAS RENOVABLES (no se incluyen DIA)	7	1	0	46	54	7
EXPLOT. GANADERAS (no se incluyen DIA)	79	0	9	16	104	79
IPPC	0	0	0	0	0	0
INDUSTRIAS	46	0	10	31	87	46
INFRAEST. NO CARRETERAS	15	0	4	33	52	15
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	3	0	1	11	15	3



LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	37	0	3	53	93	37
MINERÍA (no se incluyen DIA)	13	1	4	32	50	13
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO						
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	8	1	5	19	33	8
TOTAL						1.473

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2017 han disminuido el número de informes ambientales estratégicos y de documentos de alcance con respecto a 2016.

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 8.1.9. Nº de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas.

Documento	Número Año 2016	Numero Año 2017
Declaraciones Ambientales Estratégicas	1	1
Memorias Ambientales	12	12
Informes Ambientales Estratégicos	37	31
Documentos de Alcance	23	20

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.

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

- **Decreto 188/2016, de 29 de noviembre**, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones de ahorro y eficiencia energética en Extremadura.
- **Orden de 14 de diciembre de 2016** por la que se aprueba la convocatoria de concesión de ayudas destinadas a actuaciones de ahorro y eficiencia energética para el ejercicio 2017.
- **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.
- **Orden de 29 de noviembre de 2016** por la que se aprueba la convocatoria de concesión de ayudas destinadas a instalaciones de energías renovables para el ejercicio 2017.
- **Intensidad energética de Extremadura.**

La intensidad energética es la relación entre el consumo de energía primaria final de una región o país y su producto interior bruto, con ella se puede analizar el grado de eficiencia energética al relacionar el crecimiento económico con el consumo de energía, siendo lo adecuado que este valor sea decreciente, lo que indicará que, aunque se produce un progreso de la economía no es a costa de consumir más energía.

Producción de energía eléctrica en Extremadura

Entre los años 2016 y 2017 la producción de energía eléctrica en Extremadura ha aumentado un 0,81%.

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2017, ha sido de 21.185 GWh, un 0,81% más que en el año 2016. Este año se rompe con la tendencia descendente registrada en años anteriores.

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 2.469 GWh en 2016 a 1.359 GWh en 2017 (Tabla 8.2.1).

De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa más del 77,15% del total de energía producida, en 2017.

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

	Potencia (MW)		Producción (GWh)		2017/2016 (%)	Participación en la producción (%)		Participación según régimen (%) ⁽¹⁾		Cobertura de la demanda (b.c.) (%) ⁽²⁾	
	2016	2017	2016	2017		2016	2017	2016	2017	2016	2017
Nuclear	2.017	2.017	15.175	16.345	7,71	72,21	77,15	99,34	99,56	305,41	322,54
Térmica No Renovable (Cogeneración)	21	19	51	53	4,72	0,24	0,25	0,33	0,32	1,02	1,05
Turbinación bombeo ⁽³⁾			50	20	-60,63	0,24	0,09	0,33	0,12	1,00	0,39
No Renovable	2.038	2.036	15.275	16.418	7,48	72,69	77,49			307,44	323,97
Solar Termoelectrica	849	849	1.973	2.056	4,20	9,39	9,71	34,38	43,13	39,72 ⁽⁴⁾	40,58 ⁽⁴⁾
Solar Fotovoltaica	564	564	1.062	1.119	5,38	5,05	5,28	18,50	23,47	21,37 ⁽⁴⁾	22,08 ⁽⁴⁾
Hidráulica	2.278	2.278	2.469	1.359	-44,96	11,75	6,41	43,01	28,50	49,69 ⁽⁴⁾	26,81 ⁽⁴⁾
Térmica Renovable	36	36	236	234	-0,74	1,12	1,10	4,10	4,90	4,74 ⁽⁴⁾	4,61 ⁽⁴⁾
Renovable	3.727	3.727	5.740	4.768	-16,93	27,31	22,51			115,52 ⁽⁴⁾	94,09 ⁽⁴⁾
Generación			21.015	21.185	0,81					422,96	418,06
Consumos en bombeo			84	36	-57,93						
Saldo intercambios ⁽⁵⁾			-15.962	-16.082	0,75	Saldo intercambio / Generación (%)					
						-75,96	-75,91				
Demanda (b.c.)			4.969	5.068	1,99						

⁽¹⁾ El porcentaje se calcula sobre el total de la producción o bien renovable, o bien no renovable en función de la tecnología de la que se trate.

⁽²⁾ Ratio Producción / demanda (b.c.) (%), considerando que la producción del parque generador extremeño se destinase exclusivamente a la demanda (b.c.) de energía eléctrica en nuestra región.

⁽³⁾ Turbinación de bombeo puro + estimación de turbinación de bombeo mixto.

⁽⁴⁾ Ver apartado "5.3. Comparativa sobre la cobertura de la demanda (b.c.) con renovables".

⁽⁵⁾ Valor positivo: saldo importador; valor negativo: saldo exportador. Para su obtención se ha restado a la generación (21.185 GWh) la demanda en barras de central (5.068 GWh), así como el consumo en bombeo (36 GWh).

Consumo total de energía en Extremadura por sectores productores

En el año 2014 (último dato recibido), únicamente se dispone de datos de consumo de gas y electricidad

En Extremadura se registró en 2014 un consumo de gas de 169,60 ktep y un consumo de electricidad equivalente a 376,53 ktep. Estos datos representan el 0,65% del total nacional de consumo de gas y el 1,66% del total de consumo de electricidad a nivel nacional.

Tabla 8.2.2. Consumo de energía según sectores.

SECTORES	Consumo 2013	Consumo 2014	Unidad	% nacional que representa en 2014
Productos petrolíferos	Sin datos	Sin datos	ktep	Sin datos
Gas (*)	128,40	169,60	ktep	0,65
Electricidad (**)	399,30	376,53	ktep	1,66
Energías renovables	Sin datos	Sin datos	ktep	Sin datos

(*) Calculado sobre total demanda (28.674,21 ktep) Fuente: Enagás, S.A.

(**) Calculado sobre total demanda (22.960,36 ktep) Fuente: R. Eléctrica de España

Acciones llevadas a cabo

Decreto 188/2016, de 29 de noviembre, por el que se establecen las bases reguladoras para el régimen de concesión de subvenciones para actuaciones de ahorro y eficiencia energética en Extremadura.

Orden de 14 de diciembre de 2016 por la que se aprueba la convocatoria de concesión de ayudas destinadas a actuaciones de ahorro y eficiencia energética para el ejercicio 2017.

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.

Orden de 29 de noviembre de 2016 por la que se aprueba la convocatoria de concesión de ayudas destinadas a instalaciones de energías renovables para el ejercicio 2017.

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 las campañas 2015/2016 y 2016/2017 se ha registrado un aumento significativo en el consumo de fertilizantes con respecto a la campaña 2014/2015.

En cuanto a la superficie destinada a agricultura ecológica se produjo un descenso en 2016 con respecto a 2015 pero en el año 2017 se produce un nuevo repunte de superficie destinada a agricultura ecológica llegando a cifras incluso superiores a las registradas en 2015.

Igual ha ocurrido con el número de explotaciones de ganadería ecológica, se produjo un descenso en 2016 y un aumento en 2017 superando este año el número de explotaciones registrada en 2015.

Por último, destacar que con respecto a la superficie de riego se han registrado aumentos en dicha superficie año a año.

Consumo de fertilizantes

En la campaña 2015/2016 el consumo de fertilizante ha aumentado bruscamente con respecto a la temporada anterior y aun mayor fue el aumento en la temporada 2016/2017

Durante la campaña 2015/2016 ha aumentado el consumo de fertilizantes en 80.200 toneladas respecto a datos referidos a la temporada anterior, pasando de 6.200 toneladas a 86.400 toneladas consumidas, rompe con la tendencia de brusco descenso producida en el año anterior, y supone un aumento muy significativo en el consumo de fertilizantes en la región. Lo mismo ocurre en la campaña siguiente, 2016/2017, que volvió a aumentar el consumo en 18.700 toneladas llegando a un total de 105.100 toneladas consumidas.

El consumo ha aumentado en los tres grandes grupos, si bien el aumento es especialmente importante en los grupos de fertilizantes nitrogenados (incluidos los complejos) y potásicos donde se ha aumentado en más de 30.000 toneladas consumidas con respecto a 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 8.3.1).

Tabla 8.3.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2014/2015 (t)	CAMPAÑA 2015/2016 (t)*	CAMPAÑA 2016/2017 (t)*
Nitrogenados (incluido los complejos)	3.200	38.600	48.700
Fosfatados (incluido los complejos)	1.100	15.800	18.000
Potásicos(incluido los complejos)	1.900	32.000	38.400
Total fertilizantes	6.200	86.400	105.100

La consejería de Agricultura ha puesto 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 la contaminación que podría originar un exceso de abonado.

Agricultura ecológica

En 2016 se han registrado descensos de la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura con respecto a 2015. Sin embargo, han vuelto a aumentar en 2017.

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)		
	2015	2016	2017
Pasto pradera y forraje	48.093,06	40.474,611	49.660,02
Bosques y recolección silvestre	0	0	0
Cereales y leguminosa	2.714,53	6.934,26 (incluye oleaginosas)	2.886,81 (incluye oleaginosas)
Olivar	30.615,47	28.282	29.580,63
Viñedos	2.051,14	1.622,18	1.519,63
Frutales y hortalizas	-	-	-
Total	83.474,2	77.313,05	83.647,09

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

En 2016 se produjo un incremento de superficies en los grupos cereales y leguminosos, mientras que hubo un descenso en los grupos de pastos, olivar y viñedo.

En cambio, en 2017 se registraron aumentos en la superficie de pastos y olivar y descensos en la superficie de cereales y viñedos.

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 79 nuevas explotaciones, y pasando de las 212 en 2016 a 291 en 2017, aumentando en todos los tipos de ganaderías, aunque destaca el ascenso en vacuno y ovino con 43 y 41 nuevas explotaciones respectivamente.

Estos datos apuntan un aumento de un 37% 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 2016-2017.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO		
	2015	2016	2017
Vacuno	129	102	145
Ovino	80	57	98
Caprino	15	14	15
Porcino	6	5	9
Avicultura	5	5	5
Apicultura	6	7	7
Otros	22	22	12
Total	263	212	291

Superficie de regadío

En el último año se ha registrado un aumento en la superficie de regadío en Extremadura, de un 2,4% con respecto a 2016.

La superficie regada en Extremadura en el año 2017 asciende a 273.843 has, esta superficie supone un incremento del 2,4 % respecto a la existente en el año 2016. La superficie regada por gravedad y aspersión ha disminuido en ambos casos 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 2015-17.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)		
	2015	2016	2017
Aspersión	47.634	42.806	40.140
Gravedad	98.574	98.014	93.146
Localizado	112.871	126.603	140.557
Otros	-		
Total	259.079	267.423	273.843

*Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos en España (ESYRCE) año 2.016-17.
Informe de regadíos en España. MAGRAMA, 2015*

Se han registrado notables descensos en superficies de riego por aspersión, desde 2015 a 2017, concretamente un 16% y por el contrario ha aumentado la superficie de riego localizado con un 24%.

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 2017 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido con respecto a 2016.

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

Debida a esta modificación, el número de instalaciones censadas paso de 217 en 2012 a 320 en 2013. En 2016 se produjo un aumento de actividades, llegando a 402. Sin embargo, en 2017, se registró un descenso de actividades situándose en 339 instalaciones.

Tabla 8.4.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2016

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	N.º TOTAL	
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Fabricación, importación, formulación.	1 0	8
	Envasado, almacenamiento, distribución.	6	
	Venta especializada.	1	
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación, importación, formulación	3 5	51
	Almacenamiento, distribución.	32	
	Venta especializada.	11	
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación, importación, formulación.	8 1	78
	Almacenamiento, distribución.	41	
	Venta especializada.	28	
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación, importación, formulación.	4 0	140
	Almacenamiento, distribución.	43	
	Venta especializada.	93	
Sección 5ª - Biocidas (R.O.E.S.P.)	Establecimientos	33	125
	Servicios	92	

Tabla 8.4.2. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2017

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN	N.º TOTAL	
Sección 1ª – Agua de consumo humano	Fabricación, importación, formulación.	1 0	8
	Envasado, almacenamiento, distribución.	5	
	Venta especializada.	2	
Sección 2ª – Productos piscinas	Fabricación, importación, formulación	3 1	39
	Almacenamiento, distribución.	17	
	Venta especializada.	18	
Sección 3ª – Detergentes y lejías	Fabricación, importación, formulación.	6 1	71
	Almacenamiento, distribución.	40	
	Venta especializada.	24	
Sección 4ª – Pinturas, lacas, barnices	Fabricación, importación, formulación.	4 0	96
	Almacenamiento, distribución.	29	
	Venta especializada.	63	
Sección 5ª - Biocidas (R.O.E.S.P.)	Establecimientos	33	125
	Servicios	92	

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.

En 2017 ha habido una disminución de las empresas del sector con respecto a 2016.

Fuentes:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.5. VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL



Fotografía: Inspección a central hidroeléctrica

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2017 se han llevado a cabo un total de 28 visitas de inspección a las instalaciones.

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

El número de inspecciones y denuncias realizadas en 2016 y 2017 se reflejan en la siguiente tabla.

Tabla 8.5.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2016 y 2017.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES 2016	NUMERO DE DENUNCIAS 2016	NÚMERO DE INSPECCIONES 2017	NUMERO DE DENUNCIAS 2017
Actividades extractivas	16	1	7	2
Energías Renovables	0	0	1	0
Actividades forestales	1	1	3	1
Industrias agroalimentarias y ganaderas	0	0	1	0
Instalaciones de gestión de rcds	0	0	0	0
Balsas de evaporación de efluentes	3	0	0	0
Infraestructuras	3	1	3	1
Regadíos	5	1	3	2
TOTAL	28	4	18	6

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.

Inspecciones relacionadas con actividades potenciales contaminantes del suelo y accidentes ambientales durante el año 2016 y 2017

Durante el año 2016 se realizaron 7 y durante el año 2017, 8 inspecciones a instalaciones, todas ellas relacionadas con expedientes y accidentes relacionados con la contaminación del suelo, normalmente en dichas inspecciones se verifican o aclaran aspectos relacionados con los informes de situación presentados por los operadores.

Fuentes:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.6. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Fotografía: Vertido de aceite térmico de transformador

Responsabilidad Ambiental

Durante el año 2016 se registraron nueve accidentes con afección grave al medio ambiente, todos ellos han registrado como mayor incidencia el derrame accidental de sustancias al suelo. La actividad que más incidentes ha registrado son las plantas termosolares, habiéndose registrado algunos accidentes por parte de la actividad de transporte de energía y la distribución de combustibles, en este caso derivado de un accidente en carretera.

Igualmente se han notificado hasta 13 vertidos accidentales de menor entidad, también derivados de accidentes.

Durante el año 2017 han bajado notablemente el número de accidentes con afección grave al medio ambiente, en este año solo se registraron 4 casos, todos ellos derivados del manejo y operación de plantas termosolares. Es significativo que durante este año no se ha registrado ningún accidente derivado del vuelco de camiones con mercancías peligrosas.

Sin embargo, si han crecido significativamente el número de vertidos accidentales de menor entidad, siendo durante 2017 un total de 46 casos.

Actuaciones

En todos los casos, se han llevado a cabo labores de limpieza y remediación del suelo afectado por el vertido. En función de la incidencia y la profundidad alcanzada por el vertido se han establecido remediaciones in situ o la retirada de las tierras contaminadas a vertedero, siendo la opción que ha promovido la DGMA, la remediación in-situ, cuando ha sido posible, por su menor impacto medioambiental.

En cualquier caso, una vez finalizados los trabajos de limpieza y remediación se han tomado muestras del suelo remanente, con el fin de conocer la afección final, ha dicho suelo. Alguno de los accidentes, ha tenido que resolverse mediante la declaración de suelo alterado, al ser técnicamente imposible retirar toda presencia de los contaminantes, este caso se da cuando en dicho suelo se superan los Niveles Genéricos de Referencia para ese suelo, pero una vez realizado el análisis de riesgo, se constata que no hay riesgo para la salud de las personas ni para el medio ambiente.

Valoración de la Responsabilidad Ambiental en Extremadura

En materia de responsabilidad ambiental en Extremadura, sigue siendo significativa la incidencia ambiental de las instalaciones termosolares, por el gran número de vertidos producidos de forma accidental, aunque los mismos han ido reduciéndose con el tiempo, debido probablemente a la mayor experiencia de los operadores de dichas instalaciones y a las mejoras introducidas paulatinamente.

Hay que destacar que durante el año 2016 y 2017 se mantienen en marcha 13 remediaciones ambientales por parte de sendos operadores, derivadas de la aplicación de la legislación de responsabilidad ambiental en Extremadura. Aunque los expedientes se inician la aplicación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental, normalmente, debido a que generalmente, nos encontramos con afección a los suelos por vertidos accidentales, los expedientes terminan en aplicación de lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Recuperación de áreas degradadas

Durante el año 2016 solo se realizaron trabajos de sellado en el área degradada de Campanario, principalmente por el retraso en la aprobación de los presupuestos generales de la Junta de Extremadura, que limitó la posibilidad de licitar públicamente las actuaciones, sin embargo en el año 2017 se licitaron actuaciones de recuperación de áreas degradadas para 22 emplazamientos, siendo el más significativo la adecuación de las Cuestas de Orinaza en Badajoz, en todos los casos se ha procedido a la retirada y adecuada gestión de los residuos de construcción que contienen amianto y a la retirada a gestor autorizado del resto de residuos no inertes que se encontraban en el área. Igualmente, en todas las

actuaciones se ha incluido la remodelación topográfica del emplazamiento y la integración paisajística del mismo.

Se han invertido un total de 857.695 euros y se ha restaurado una superficie total de 60 Ha, durante los años 2016 y 2017.

Actuaciones más destacadas en relación con la recuperación de áreas degradadas

La actuación más destacada en esta área por su repercusión social y mediática ha sido la recuperación ambiental de las Cuestas de Orinaza en Badajoz, cuyo proyecto ha consistido en:

- Cierre perimetral mediante formación de cuneta y resalte
- Cierre perimetral, pantalla vegetal y camino
- Limpieza y retirada de residuos no inertes
- Limpieza y retirada de RCD
- Restauración geomorfológica taludes
- Seguridad y salud
- Recogida y gestión de residuos peligrosos

Entre las actuaciones se ha realizado una limpieza del terreno y un movimiento de tierras consistente en rebajar la pendiente de los taludes dentro de las posibilidades que nos ofrecía el trazado del camino principal y con la premisa de dejar un terreno lo más natural posible.

En total, contando el apilado de tierra vegetal, el desmonte y el extendido se han movido 140.255,00 m³ de material.

Se han retirado 30 m³ de piezas con contenido de amianto.

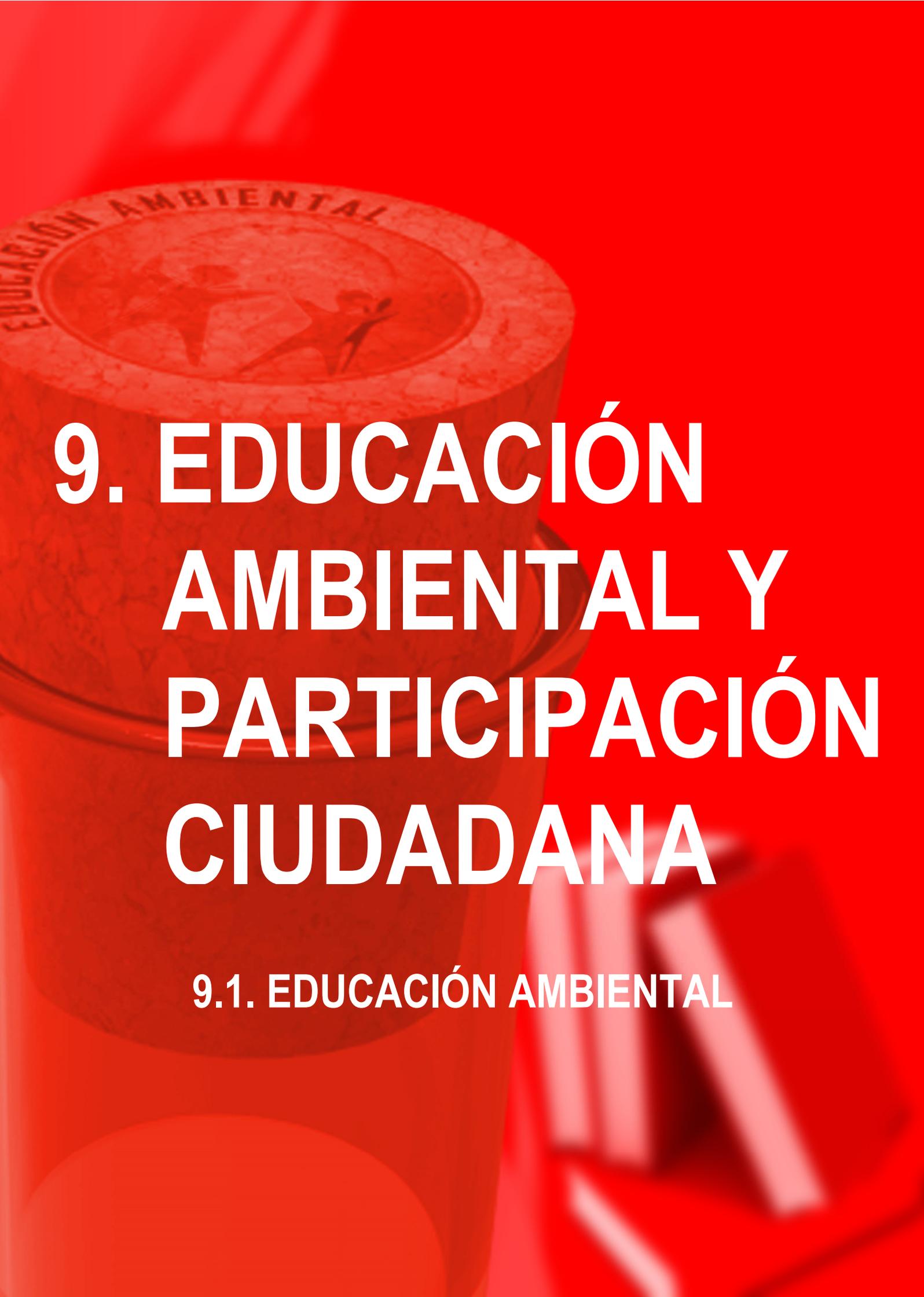
Se han ejecutado las siguientes plantaciones:

- Setos. - 609 ud
- Arbolado. - 101 ud

Se ha optado por realizar una revegetación de los taludes consistente en una Hidrosiembra en la parte superior y una siembra manual a volteo de las zonas no alcanzadas por el chorro de la Hidrosiembra.

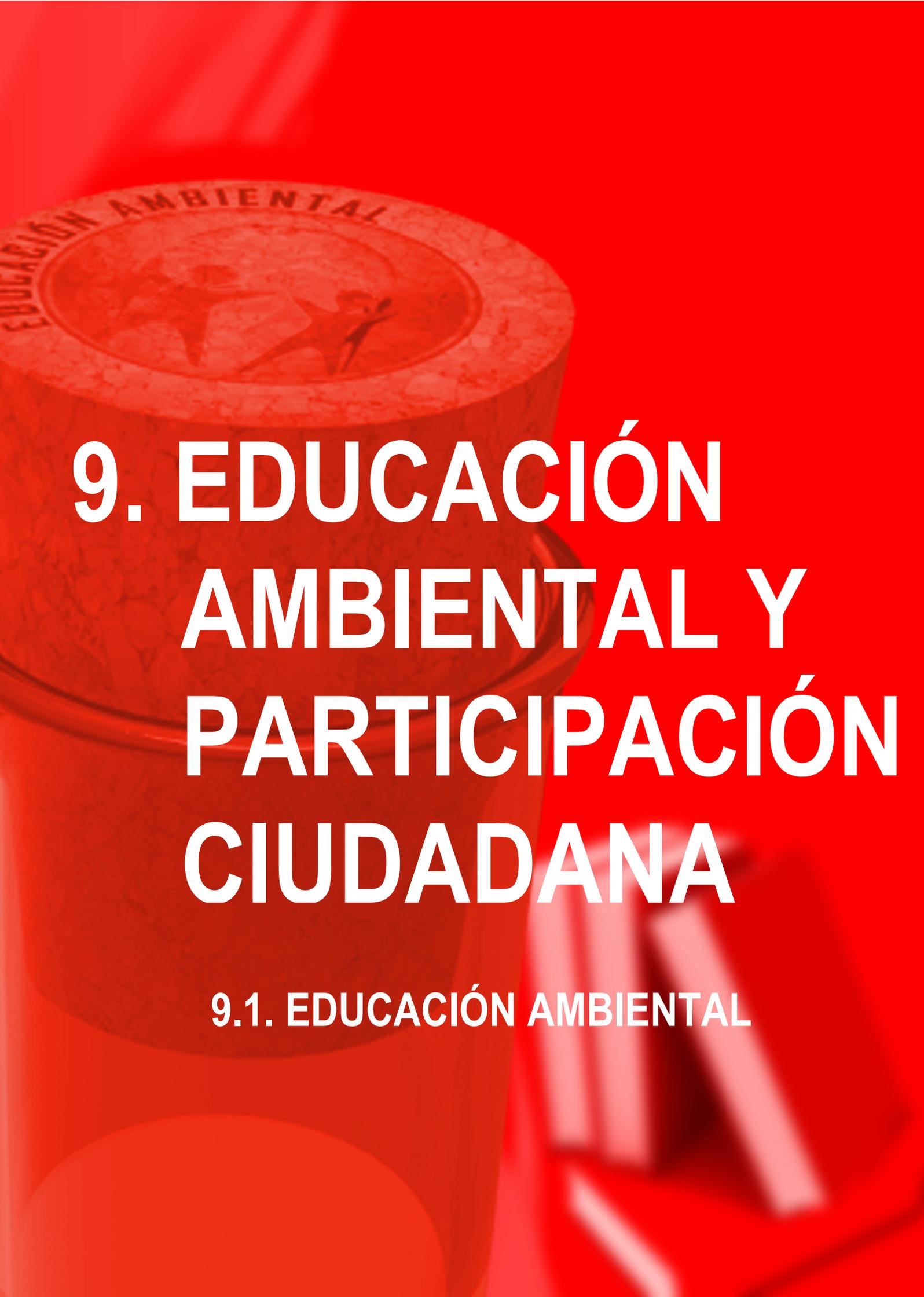
Fuentes:

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



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDUCACION AMBIENTAL

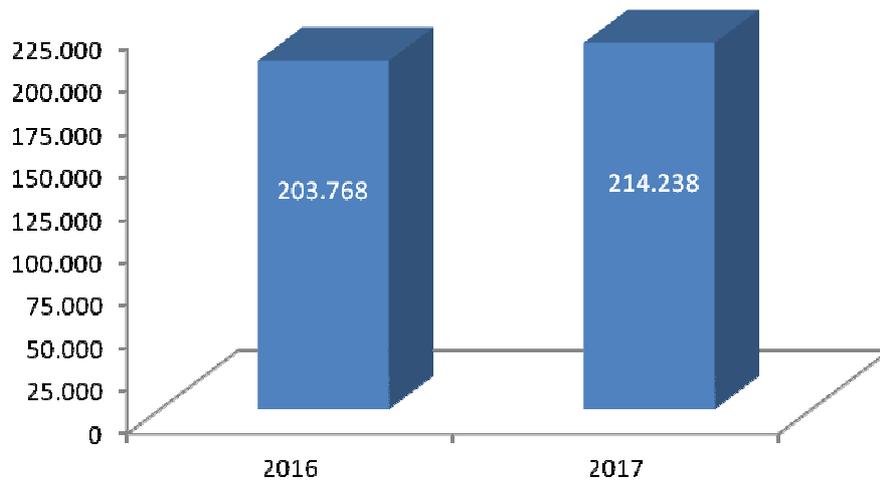


Fotografía: Monumento Puerta de Palmas (Badajoz)

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2017 ha recibido un total de 214.238 visitas, registrando un incremento de un 5,1% con respecto a 2016.

La red de equipamientos ambientales sigue recibiendo un importante número de visitantes, registrando en términos generales, un importante aumento en las visitas de un 5%% con respecto al año anterior, durante el cual se recibieron casi 203.768 visitas.

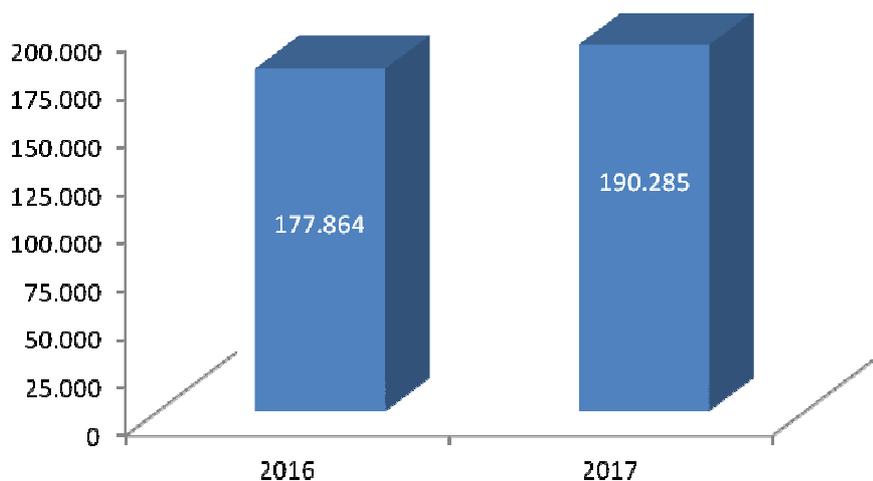


Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 7% más de visitantes en el año 2017 con respecto a 2016, registrando 190.285 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 2017 un total de 190.285 visitantes, lo que supone un 7% más que en el año 2016.



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 2016	Nº DE VISITANTES 2017
Pisá del Caballo	(Cesión al Ayuntamiento)	(Cesión al Ayuntamiento)
Pinofranqueado	100	Cerrada
Cadalso	200	Cerrada

Centros de educación ambiental

En el año 2017 descienden las visitas a los centros de educación ambiental de un 42% con respecto al 2016.

En el año 2017 se han recibido un total de 8.699 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, el centro de Los Hornos 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 2016	Nº DE VISITANTES 2017
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	10.384	4.051
Las Aguas	Gestión por el Ayuntamiento	(Cesión al Ayuntamiento)	(Cesión al Ayuntamiento)
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	4.676	4.648

Centros de producción piscícola

Aumenta en un 130% el número de visitantes recibidos durante el año 2017 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 2016 ha sido de 1.730 y en 2017 de 3.980. Esto implica que en 2016 se produjo un brusco descenso de visitas con respecto a 2015 pero que en 2017 se ha vuelto a recuperar el número de visitantes llegando a cifras incluso superiores a las de 2015.

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

En 2017 se registra un aumento de las visitas a las aulas móviles y exposiciones itinerantes, de un 27,7% con respecto a 2016.

Durante el año 2017, estas aulas móviles han recibido un total de 9.184 visitas, cifra un 27,7% superior a las registradas en 2016. El dato de 2017 es bastante similar al registrado en 2015 que año en el que se superaron las 10.000 visitas (Gráfica 9.1.3).

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

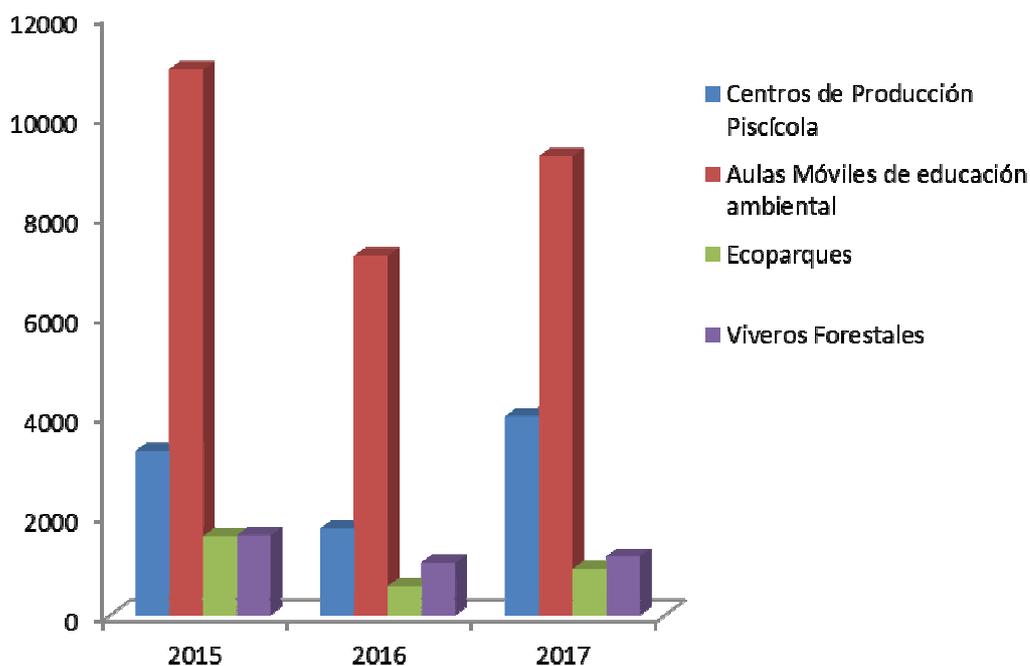
En el año 2017 han aumentado en un 59% el número de visitas a los ecoparques extremeños con respecto al año anterior.

En el año 2017 se han registrado en los Ecoparques extremeños un total de 919 visitas localizados en Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Villanueva de la Serena y Cáceres. Un 59% más de visitantes que en 2016 cuando se registraron 577 visitantes. Con este aumento se vuelve a la tendencia alcista en el número de visitantes de los años 2014 y 2013.

Viveros forestales

En 2017 aumenta el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 12% con respecto al año 2016.

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 1.171 visitas frente a las 1.045 del año 2016 (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 2016-2017

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2014 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

1. PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL “PLANTABOSQUES”

Todas las zonas de actuación durante estos 15 años que ahora cumplimos, han sido Montes Públicos y/o Consorciados de la Junta de Extremadura o dehesas boyales gentilmente cedidas por los Ayuntamientos, la mayoría de ellas dentro de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura, como: Zonas de Interés Regional (ZIR) “Sierra de San Pedro” y “Sierra Grande de Hornachos”; Paisaje Protegido “Monte Valcorchero”; Zonas de Especial Conservación (ZEC): Gata, Hurdes, La Vera, Sierra de Gredos y Valle del Jerte; Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque”, “La Serena y Sierras Periféricas”; Parque Nacional de Monfragüe, etc.

Los técnicos del Servicio de Ordenación y Gestión Forestal, en colaboración con los Agentes del Medio Natural, se encargan cada año de buscar las zonas idóneas para la plantación, así como de preparar el terreno e indicar las especies y superficie a reforestar.

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

Se trata además de un **programa transfronterizo**, siendo la Asociación Portuguesa de Educación Ambiental (ASPEA) quien lo coordina al otro lado de la Raya. Se llevan a cabo acciones conjuntas durante tres fines de semana en la Sierra de San Pedro (Valencia de Alcántara)-Parque Natural Sierra de San Mamede (Castelo de Vide) y en Aveiro/Viseu Sierra de la Estela con voluntarios portugueses y españoles.

También se da especial preferencia en dicho programa a la participación de colectivos con diversidad funcional.

Tras 15 años del programa de voluntariado ambiental transfronterizo, durante los cuales ha tenido varios reconocimientos a nivel regional y nacional, queremos trasladar nuestra experiencia a otras comunidades autónomas. Por ello, existe la intención de colaborar con otras regiones, como Andalucía, Castilla-La Mancha o Castilla-León.

Dicho programa ha sido reconocido a nivel nacional por entidades como la Fundación Mutua Madrileña en su III Edición "Premios de Voluntariado Universitario" o por el diario El País como "uno de los 8 proyectos que han mejorado el Planeta".

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

Aparte de los fines de semana, se realizan 8 acciones en días laborables con escolares de toda la región.

Datos:

En 2016: 30.065 plantones y 1.279 voluntarios.

En 2017: 18.620 plantones y 583 voluntarios.

Voluntariado en Ríos

Siguiendo con las acciones de Voluntariado Ambiental que la DGMA viene realizando desde hace 15 años a través de los programas "Plantabosques" y "Reforestación en el entorno escolar", se ha puesto en marcha esta nueva iniciativa consistente en la "adopción de un tramo de río" por parte de un grupo de voluntarios (en este caso, alumnos de Institutos Enseñanza Secundaria), los cuales proceden a analizar sus aguas con un kit que se les suministra y a valorar el estado de conservación de su ribera, realizando acciones como batidas de limpieza, plantación de especies autóctonas, repoblaciones piscícolas, identificación y estudio de su flora y de su fauna. Hasta el momento, se ha actuado en el río Jerte y en el río Guadiana.

2.- OTROS PROGRAMAS LLEVADOS A CABO EN MATERIA FORESTAL EN COLABORACIÓN CON LA CONSEJERÍA CON COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN

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.

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:

- **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).

Participantes 2016: 135 colegios y 13.500 alumnos.

Participantes 2017: 120 colegios y 10.800 alumnos.

3.- PROGRAMA RUTAS ESCOLARES POR ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Las consejerías con competencias en Educación y Medio Ambiente, a través de los Servicios de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas y el de Programas Educativos y Atención a la Diversidad, llevan a cabo dicho programa.

Dirigida a alumnos de Educación Primaria y Secundaria, y donde cada curso se incluyen nuevas rutas interpretativas por la Áreas Protegidas de nuestra Comunidad Autónoma con la finalidad de dar a conocer a los escolares de la región la amplia biodiversidad de nuestro rico patrimonio natural.

La actividad consiste en:

- Visita al Centro de Interpretación.
- Proyección de un audiovisual sobre el Espacio.
- Ruta guiada interpretativa por uno de los itinerarios señalizados.
- Trabajo en grupo con los cuadernos y unidades didácticas elaborados al efecto, en los que se incluye información sobre el Espacio Protegido, junto con una serie de actividades.

Rutas:

- *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: Mina Pastora (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).
- Zona de Especial Conservación (ZEC) “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).

Participantes 2016: 154 colegios y 7.550 alumnos.

Participantes 2017: 190 colegios y 8.275 alumnos.

4.- CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CUACOS DE YUSTE

En él, se ha iniciado una línea de cursos y talleres formativos sobre distintas temáticas abiertos a la población en general, como: talleres de usos tradicionales, cosmética natural, reciclaje, consumo responsable, etc.; cursos etnobotánica, ornitología, huerto ecológico, etc.; jornadas micológicas, entorno a las familias, etc.

Como centro de referencia a nivel regional, contamos con diferentes programas oficiales:

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, desarrollando un proyecto de educación ambiental.

Campamentos y campos de trabajo de voluntariado ambiental: desarrollados en colaboración con el Instituto de la Juventud de la Junta de Extremadura y también con la asociación conservacionista Adenex.

Campamentos de inmersión lingüística en la naturaleza: en colaboración con la consejería con competencias en Educación.

5.- AULA MÓVIL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (ECO-BUS)

Con el eco-bus y su equipo de monitores, se vienen realizando campañas de información y sensibilización por todos los centros docentes y de mayores de la región, sobre distintas temáticas: reciclado y recogida selectiva de residuos, lucha contra las especies exóticas invasoras (programa Life Invasep), incendios forestales..., además de su presencia en numerosas ferias y eventos, como: Festival de las Grullas en el PPCO de “Moheda Alta”, Festival de las Aves de Cáceres, Feria Internacional de Ornitología (FIO), en diversas ferias de caza y naturaleza en diferentes localidades, etc.

6.- PRÁCTICAS ALUMNOS UEX

En virtud de convenios suscritos con la Universidad de Extremadura y también de fuera de la región, así como Centros de Formación Agraria y/o Formación Profesional, todos los años (principalmente durante el período vacacional de Semana Santa y verano) numerosos estudiantes realizan prácticas en nuestra Red de Espacios Protegidos y Equipamientos Ambientales: atendiendo e informando al público en los Centros de Interpretación o colaborando con los Técnicos y/o Agentes de la Dirección General del Medio Ambiente en todo lo que concierne a la gestión de un espacio protegido.

7.- ORDEN DE AYUDAS A PROGRAMAS Y/O ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN Y VOLUNTARIADO AMBIENTAL

Mediante esta línea de ayudas dirigida a ONG, se subvencionan también proyectos que tienen que ver con actuaciones en materia de educación y voluntariado ambiental.

8.- CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Continuamente, se realizan este tipo de campañas en las que se tratan diferentes temáticas, como: residuos y reciclaje en colaboración con Ecovidrio y Ecoembes, sobre las especies invasoras (proyecto Life Invasep) y Red Natura 2000 (proyecto Life Infonatur), sobre la prevención de los incendios forestales, sobre el despilfarro de alimentos, sobre el ahorro de agua, etc., 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.

9.- SEÑALIZACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS

Cada año, se continúa con la mejora y ampliación de la señalización de uso público en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

10.- 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...

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

Mensualmente se realiza en cada uno de los centros pertenecientes a nuestra Red diferentes actividades organizadas con colectivos del entorno: centros docentes, asociaciones amas de casa, hogares de mayores, asociaciones de padres y madres, 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 días conmemorativos de carácter medioambiental, 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.

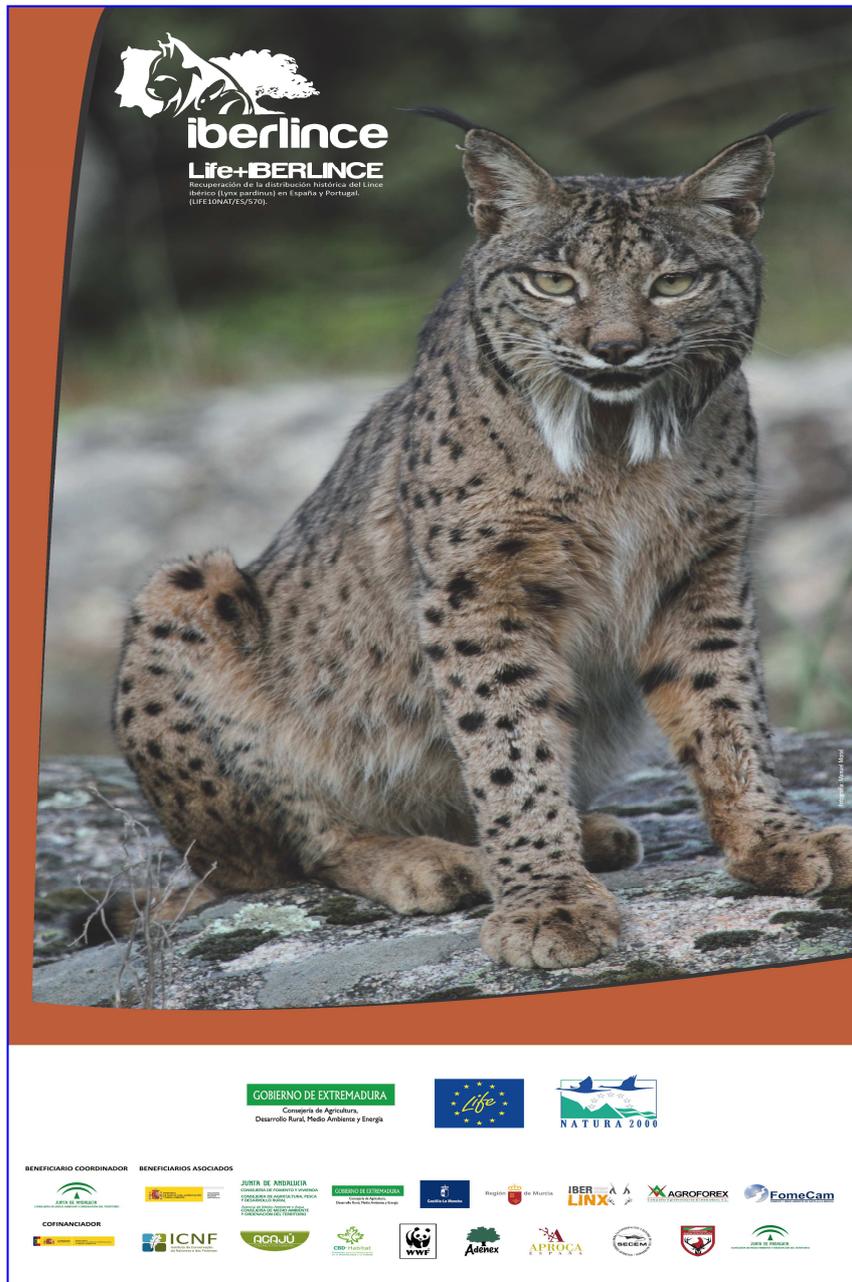
Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



10. PROYECTOS EUROPEOS

10.1. PROYECTOS EUROPEOS



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 de los años 2016- 2017 se llevaron a cabo los proyectos siguientes:

- PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL 0008_ECO2CIR_4_E
- PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL 0017_RAT_VA_PC_4_E
- PROYECTO SUDOE TRITIUM
- PROYECTO H2020 SCREEN
- PROYECTO LIFE “Red Natura 2000: Una oportunidad para todos” (LIFE+ INFONATUR 2000).
- PROYECTO “ACTUACIONES PARA EL CONTROL Y ELIMINACIÓN DEL CAMALOTE EN EL TRAMO TRANSFRONTERIZO DEL RÍO GUADIANA” Cooperación Transfronteriza España Portugal Interreg V A 2014-2020
- 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)
- PROYECTO DE COOPERACION TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL - PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LINCE IBÉRICO (LIFE+ IBERLINX)
- PROYECTO DE PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EUROPEA DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS (LIFE+ INVALIDIS)
- PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA PARA LA VALORIZACIÓN INTEGRAL DE LA DEHESA-MONTADO, PRODEHESA MONTADO
- PROYECTO DE GESTIÓN DE ZEPA URBANAS EN EXTREMADURA, LIFE ZEPAURBAN
- PROYECTO DE COOPERACION TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL. TAEJO INTERNACIONAL REDE.



- **PROYECTO BRIGHT FUTURE FOR BLACK VULTURE (UN FUTURO BRILLANTE PARA EL BUITRE NEGRO (Proyecto LIFE Naturaleza))**

1.-PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL 0008 ECO2CIR 4 E

Durante finales del año 2016, se abrió la primera convocatoria de los proyectos de cooperación transfronteriza del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal (POCTEP 2014-2020) de la Unión Europea. Presentando la Dirección General de Medio Ambiente, como beneficiario principal, una candidatura a dicha convocatoria esto es el proyecto 0008_ECO2CIR_4_E "Proyecto de cooperación transfronteriza para la introducción de la economía ecológica y circular mediante la prevención, mejora del reciclaje, de la gestión y de la valorización de residuos, en las regiones de Centro, Extremadura y Alentejo" el cual ha sido concedido el 19 de mayo de 2017.

El proyecto se encuadra dentro del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España-Portugal 2014-2020; dentro del Área de Cooperación 4, Centro-Extremadura y Alentejo; Eje 3 - Crecimiento sostenible, a través de una cooperación transfronteriza por la prevención de riesgos y la mejora de la gestión de los recursos naturales; Objetivo Temático 6 - Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos; Prioridad de inversión 6.F.- Fomento de tecnologías innovadoras para la mejora de la protección medioambiental y la eficiencia de los recursos en el sector de los residuos y el sector del agua, y con respecto al suelo o a la reducción de la contaminación atmosférica; Objetivo específico OE6F - Incrementar los niveles de eficiencia en la utilización de los recursos naturales para contribuir al desarrollo de la economía verde en el espacio de cooperación.

1.- CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

1.1.-OBJETIVOS DEL PROYECTO

La producción de bienes, los residuos generados, las características geográficas y de distribución de la población, en la EUROACE, son tan similares, que tienen los mismos problemas en relación, con el aprovechamiento de los recursos.

Nuestras regiones necesitan comenzar la transición de la economía de "usar y tirar", a la economía de ciclo de vida de producto. El proyecto trata de impulsar dicho cambio, intercambiando información y experiencias, ya en marcha, con buenos resultados a ambos lados de la Raya. En definitiva, poner en marcha mecanismos para potenciar la economía ecológica y circular mediante una correcta jerarquía de gestión de los residuos establecida por la Directiva 98/2008, en toda la Euroregión.

Cada europeo consume catorce toneladas de materias primas y genera otras cinco de basura al año. En regiones cuyos recursos naturales son limitados, como la Euroace, la solución pasa por reutilizar, reparar o reciclar los productos o sus materiales, lo que a su vez reduciría los residuos.

En una economía circular, al contrario que en la basada en el principio de usar y tirar, el ciclo de vida de los productos se extiende gracias a un mejor ecodiseño que facilita las reparaciones, la reutilización y la refabricación de viejos productos. La vida útil de los productos también debe de alargarse gracias a una durabilidad mejorada; a una mejor gestión del tratamiento de residuos; y a nuevos modelos de negocio basados en alquilar, compartir y recurrir a artículos de segunda mano. Todo lo cual convierte al consumidor en usuario, a las administraciones en actores secundarios y a las empresas en actores principales.



Los ciudadanos, las administraciones y las empresas tienen que implicarse más en una actividad económicamente sostenible. Esto es hacer una transición hacia la economía ecológica, eficiente energéticamente, baja en emisiones y circular con los recursos y ello es lo que pretende impulsar el proyecto de cooperación transfronteriza ECO2CIR, dentro del ámbito de la Euroace.

1.2.-PARTENARIADO Y PRESUPUESTOS

El presupuesto total del proyecto es de 3.600.222,34 Euros.

La contribución comunitaria (FEDER) máxima a la misma es de 2.700.166,76 Euros, que corresponde al 75,00 % del coste total elegible previsto.

Los socios que participan en el proyecto y su presupuesto son los siguientes:

Beneficiario	Presupuesto Total	FEDER
Junta de Extremadura. Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, como beneficiario principal del proyecto.	811.640,00	608.730,00
Diputación Provincial de Cáceres.	160.000,00	120.000,00
GESPESA (Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A.U.).	471.042,33	353.281,75
Universidade de Evora	66.666,00	49.999,50
Instituto Tecnológico de rocas ornamentales y materiales de construcción (INTROMAC).	176.714,25	132.535,69
Asociación de defensa do Património de Mértola	60.000,00	45.000,00
PROMEDIO. Consorcio para la gestión de servicios medioambientales de la Provincia de Badajoz.	1.220.000	915.000,00
Universidad de Extremadura	159.999,48	119.999,61
GESAMB – Gestão Ambiental e de Resíduos	80.000,00	60.000,00
RESIALENTEJO – Tratamento e Valorização de Resíduos EIM	57.698,15	43.273,61
Agencia Extremeña de la Energía – AGENEX	79.228,80	59.421,60
Instituto Politécnico de Portalegre	73.333,33	55.000,00
TOTAL	3.416.322,34	2.562.241,76



1.3.-RESULTADOS ESPERADOS

El proyecto dará como resultados el establecimiento de las compras verdes para la administración y las empresas de la Euroace, introduciendo el concepto de ciclo de vida de producto. Igualmente, con el mismo, se podrán establecer las bases para el desarrollo de un nuevo modelo de recogida de residuos que impulse el reciclaje -ya que el modelo actual está estancado y no crece- y el aprovechamiento integral de la materia orgánica dentro de la Euroregion, cuyos suelos tanto necesitan. Igualmente se desarrollarán experiencias en el ciclo de vida de los productos de construcción y el reciclaje y reutilización de sus residuos, por el gran volumen y peso, que los mismos representan, sobre el total de residuos dentro de la Euroace.

Para afrontar el reto de los índices de reciclado y de vertido, se va a trabajar en el análisis territorial de los modelos de recogida multiproducto tradicionales, con el fin de mejorar los mismos, introduciendo mecanismos que permitan un mejor aprovechamiento de la materia orgánica, probablemente introduciendo un modelo de recogida seco-húmedo o un quinto contenedor para la recogida separada de materia orgánica. Dicha materia orgánica mezclada con otros productos, es inseparable y ahora termina en vertederos. Por ello es necesario avanzar en el sistema de recogida de esta materia orgánica, para incorporarla a los suelos y a la agricultura, por otra parte, tan necesaria en este territorio debido a la pobreza de sus suelos.

Igualmente, con estas pruebas piloto e intercambios de información se pretende mejorar el reciclado de productos de las fracciones inerte y envases, dentro de las plantas de tratamiento mecánico-biológico, de que disponen varios de los socios del proyecto, tales como la DGMA, a través de Gespesa, Gesamb en Évora o Resialentejo en Montinho, con el fin de mejorar los índices de reciclado de materiales, como una excelente sinergia y oportunidad de trabajar en común.

Por otra parte, se aborda el reto de dar un tratamiento adecuado o la posibilidad de reutilizar los residuos de construcción y demolición, ya que los mismos representan un porcentaje muy alto del volumen y el peso total de los residuos generados en la Euroregion. Ambos lados de la frontera, debido a su dispersión geográfica, tienen el mismo problema con los RCDs, ya que este residuo es especialmente difícil de gestionar por sus altos costes de transporte y las extensiones de nuestros territorios dificultan en gran medida un modelo de tratamiento con áreas como en el residuo doméstico, por ello, es importante dar valor a dichos residuos mediante su incorporación a nuevos productos, de forma que sea viable su transporte y gestión adecuada, en ello trabajarán tanto la Diputación de Badajoz, a través de Promedio, como la de Cáceres, así como el Intromac y la Universidad de Extremadura.

Como mayor oportunidad de este proyecto, podemos citar el haber reunido, en un solo partenariado, a los principales actores en materia de gestión residuos de todo el territorio y consolidar un trabajo común para los mismos, ya que los intereses y necesidades a ambos lados de la frontera son iguales, además como ya hemos citado es una oportunidad poder disponer tanto de las instalaciones de tratamiento mecánico-biológico a ambos lados de la frontera, como de los sistemas de recogida municipales, lo que habilita al proyecto para realizar pruebas piloto en todo el ámbito de la recogida, transporte, tratamiento y gestión posterior de los residuos, siendo así la información obtenida de mayor utilidad para la toma de decisiones a la hora de proponer las acciones finales para la implantación de la económica ecológica y circular en nuestras regiones.

Los principales resultados del proyecto, esperados, en relación con los indicadores son:



1. En relación con la prevención, se espera cierta disminución en la generación de residuos dentro de la Euroregión, derivado de los resultados de las campañas de prevención y de la implantación de las compras verdes en todos los niveles de las administraciones públicas y algunas empresas que acojan la medida con interés.
2. Respecto de la reutilización, se espera impulsar el aprovechamiento de residuos de construcción y agroalimentarios, mediante su incorporación a nuevos productos, evitando así su eliminación, o el aprovechamiento del rechazo de la gestión de estos residuos para la integración ambiental de zonas degradadas como una forma de reutilización de los mismos, principalmente en canteras y extracciones mineras abandonadas.
3. En cuanto al reciclaje, se espera un incremento de los residuos reciclados dentro de la Euroregión, ya que se van a impulsar mecanismos para modificar los sistemas de recogida selectiva y tratamiento, mediante el impulso de un nuevo modelo húmedo-seco o un quinto contenedor para la materia orgánica, por lo que se espera mejorar la capacidad de tratamiento de las plantas mecánico-biológicas, al tratar productos más secos y disgregados, así como tratar una materia orgánica no contaminada con otros productos, por lo que se podrá conseguir un compost de alta calidad, como abono natural para el suelo, cerrando así el ciclo de estos residuos que representan el 40% del total de los residuos domésticos. Ello incidirá directamente en el indicador de productividad del proyecto, ya que la relación es directa, realmente cuantificable y procedente de fuentes oficiales publicadas.
4. En relación con la valorización, con el proyecto se pretende impulsar la valorización energética de los residuos y los productos de la gestión, antes de su eliminación en vertederos, tal y como sucede con el biogás de los vertederos, aprovechando el calor generado para la evaporación de lixiviados, así como diferentes pruebas pilotos para la valorización de residuos agrícolas, cinegéticos, RCD, etc.

Los principales productos según las actividades del proyecto serán:

1. Actividad 1 (PREVENCIÓN): Los resultados de esta actividad buscan concienciar todos los actores involucrados en la producción y el consumo de productos cotidianos, de la importancia de la prevención y cómo actuar en el día a día para reducir la generación de residuos. Son productos de esta actividad, entre otros:
 - Campañas para la prevención de residuos a escolares y adultos.
 - Campañas para la prevención de residuos y formación a asociaciones, autoridades e industrias.
2. Actividad 2 (REUTILIZACIÓN Y COMPRAS VERDES): Los resultados de esta actividad buscan identificar y transferir experiencias, testear soluciones en campo y llevar a cabo estudios para potenciar la reutilización en la región EUROACE, así como impulsar las compras verdes desde la administración:
 - Intercambio de experiencias en la REUTILIZACIÓN de RCDs y residuos agroalimentarios.
 - Implementación de buenas prácticas de reutilización urbana.



- Piloto para el uso de residuos agrícolas para la fabricación de materiales de construcción en construcciones rurales.
- Mapeado y caracterización de los residuos agroalimentarios en la EUROACE.
- Sistema transfronterizo para el manejo y gestión integrada de los residuos del sector agroalimentario.
- Estudio Uso de residuos como catalizadores para contaminantes emergentes.
- Prueba piloto para diferentes usos de RCD a escala laboratorio.
- Guía y campaña de compras verdes en español y portugués para administración y empresas con seminarios informativos de presentación.

3. Actividad 3 (RECICLAJE) Son productos de esta actividad, entre otros:

- Campañas de recogida selectiva /reciclaje en eventos.
- Campañas generales trasfronterizas de reciclaje, Programa de sensibilización y participación ciudadana.
- Campañas de recogida de RCD.
- Red piloto transfronteriza de gestión de RDCs.
- Campañas de formación asociaciones y autoridades.
- Piloto testeo soluciones recogida selectiva en cascos históricos.
- Sistema transfronterizo de recogida selectiva.
- Piloto recogida selectiva materia orgánica.
- Piloto Tratamiento Contaminantes Emergentes.
- Piloto gestión diferenciada de residuos (5º fracción).
- Estudio para el uso transfronterizo de instalaciones de tratamiento/reciclaje de residuos.
- Estudio de implantación eficiente de puntos limpios municipales.
- Estudio de viabilidad de sistemas de compostaje.
- Estudio de reciclaje eficiente de RCD.

4. Actividad 4 (VALORIZACIÓN) Son productos de esta actividad, entre otros:

- Prueba piloto de sellado de vertedero con RCD reciclado y restauración geomorfológica.
- Campaña transfronteriza para el compostaje doméstico.
- Acción piloto para la valorización energética de residuos agrarios/cinegéticos.
- Acción piloto para el aprovechamiento de biogás de vertedero en planta de lixiviados.
- Piloto para la generación de biodiesel para vehículos flota de recogida de residuos.
- Prueba para un tramo de carretera con áridos procedentes de RCD.
- Estudio integral de RCD.
- Estudio Integral de residuos agrarios y vegetales.
- Estudio integral de RSU y resto.

2.-IMAGEN GRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto tiene la siguiente imagen gráfica, acompañado del logo de Interreg.



3.- PRESENCIA EN INTERNET

El proyecto tiene presencia en Internet a través de los siguientes medios:

Página WEB: www.eco2cir.eu Donde se puede encontrar la información y las noticias que se van generando con el proyecto además de utilizarse como plataforma para la divulgación de noticias y actividades relacionadas con al Economía Circular.

Presencia en las principales redes sociales:

Facebook como ECO2Cir

Twitter como @eCO2cir

Linkedin como eCO2Cir

Canal Youtube del proyecto como eCO2Cir

2.-PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL 0017 RAT VA PC 4 E

La Consejería de la Junta de Extremadura, que ostentaba las competencias en materia de Protección Civil y Emergencias, durante el periodo 2007-2013, accedió en su día al Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal POCTEP mediante los proyectos RAT_PC I y II. Proyectos acogidos al Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza que fue prorrogado hasta enero de 2016.

En las distintas fases de ejecución, se creó la infraestructura necesaria para el soporte de las redes automáticas locales, meteorología para lucha y extinción de incendios, radiología, inundaciones etc., el Centro Hispano Luso de Redes de Alerta Temprana, así como la estructura de comunicaciones y software de gestión y comunicación adecuados para transmisión con los Centros de Urgencia y Emergencia 112 Extremadura, Centros de Operaciones Regionales y Comandos de Operaciones de Socorro de los Distritos de Évora, Portalegre y Castelo Branco y por otro lado con SALEM, Sala de Emergencias del CSN, formalizando un espacio radioeléctrico común, permeable a radiocomunicaciones digitales entre España y Portugal para la Eurorregión EUROACE, en materia de emergencias y protección civil, con el objetivo de acortar los tiempos de respuesta y maximizar recursos y medios.

La Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio a través de la Secretaria General de Política Territorial y Administración Local es el titular o Beneficiario Principal del Proyecto



“Redes de Alerta Temprana con sistemas de vigilancia ambiental para apoyo a Protección Civil” del nuevo Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal POCTEP 2014-2020.

Sobre la fase anterior, existen objetivos y beneficiarios diferentes. El Proyecto en cifras, se muestra a continuación. Señalándoles que la ayuda de la Unión Europea a la realización del proyecto es del 75% de su coste, aportados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER. El proyecto tiene un calendario de ejecución de 3 años.

Importe Total Proyecto 3.856.250,26 €

Ayuda FEDER 2.892.287,69 €

Beneficiario	Denominación	Importe €	%
Beneficiario Principal	Secretaria General de Política Territorial y Administración Local Junta de Extremadura	810.285,00	21,01
Beneficiario 2	APA.- Agencia Portuguesa do Ambiente Mº do Ambiente de Portugal	292.670,00	7.58
Beneficiario 3	DGMA.- Dirección General de Medio Ambiente Junta de Extremadura	1.787.700,00	46,35
Beneficiario 4	UNEX.-Universidad de Extremadura	675.095,26	17,50
Beneficiario 5	ANPC.-Autoridade Nacional do Proteçao Civil Mº de Administración Interna de Portugal	290.500,00	7.53

Tabla (1) Beneficiarios, importes y porcentaje de participación

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

Beneficiario	Denominación	Importe €
Beneficiario Principal	Secretaria General de Política Territorial y Administración Local Junta de Extremadura	810.285,00
Beneficiario 3	Dirección General de Medio Ambiente	1.787.700,00

Importe Total Junta de Extremadura

2.597.985€



Ayuda FEDER	1.948.488€
Aportación Junta de Extremadura	649.483€

OBJETIVOS

El proyecto se encuadra en el objetivo esencial de minimizar el impacto que desastres o sucesos de naturaleza endógena o exógena, pudieran derivar sobre la salud de las personas, sus bienes y el medio ambiente en la Euroregión EUROACE, Alentejo Centro, Alto Alentejo y Región Centro de Portugal y Extremadura en España.

Se Implementarán, sistemas de vigilancia ambiental que permitan planificar y optimizar tanto medios como recursos, para acortar tiempos de respuesta de los distintos servicios de emergencias a ambos lados de la frontera entre España y Portugal.

Estos nuevos sistemas hasta ahora no desarrollados en nuestro país, básicamente se centran en utilizar tecnología con soluciones satelitales mediante la combinación de datos obtenidos por imágenes termográficas infrarrojas de elevada resolución en tiempo real, con intercambio de datos de redes locales.

La Unión Europea, mediante el Programa Copernicus, bajo gestión de EUMESAT, transfiere datos meteorológicos y de observación terrestre, mediante termografía infrarroja en tiempo real y sin coste alguno, a las Administraciones Ambientales que dispongan de Estaciones de recepción en tierra. Esta información constituye una herramienta ambiental esencial en la lucha y extinción de incendios e inundaciones, así como en cualquier alteración ambiental que conlleve alteración de temperaturas. El sistema permite su utilización tanto en respuesta como en prevención de emergencias.

ACCIONES

En relación a las unidades administrativas de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, Secretaria General de Política Territorial y Administración Local Junta de Extremadura Beneficiario Principal del Proyecto y Dirección General de Medio Ambiente, Beneficiario Nº3 se realizarán las siguientes acciones:

Beneficiario Principal Secretaria General de Política Territorial y Administración Local

ACCION Nº 4 Red SPIDA Sistema Inteligente de Previsión de Inundaciones

4.1.- Creación de Estaciones locales de aforos y meteorología para EPRIs del Rio Tajo- Guediana

4.2.- Software de gestión de la Red local de Aforos del SPIDA e intercambio de datos con señales de termografía infrarroja

4.3.- MASTER PROT.CIVIL Formación de Especialistas de la EURACE

ACCION nº 4 Gestión y Coordinación

5.1.-Dotación de personal temporal eventual con cargo a inversiones para apoyo a Protección Civil y Emergencias y avisos a población

5.2.- Elaboración de Protocolos de Emergencias y mecanismos de actuación en emergencias para la EUROACE



5.3.-Dotación de equipamiento para visualización 3D de Emergencias 112 y equipamiento Interpretación Video VRS

ACCION nº 6 Comunicación

6.1.-GUÍAS Y PUBLICIDAD Elaboración de Guías y publicidad del proyecto

6.2.- Difusión WEB elaboración de página web del Proyecto

6.3.- VIDEO 3D Elaboración de Video 3D para difusión del proyecto

Beneficiario Nº 3 Dirección General de Medio Ambiente

ACCION Nº 1 Ampliación Redes de Alerta Temprana de la EUROACE

1.1.-EUMETSAT Estación en tierra de recepción señales de termografía infrarroja y emisión de datos de redes locales.

1.2.-SOFTWARE Elaboración de software de transmisión de datos y modelos empíricos y físicos de análisis y evaluación de señales infrarrojas.

1.3.- Dotación de Equipamiento de Redes locales de vigilancia ambiental

ACCION Nº 3 Ampliación de la Red de Prevención y lucha contra incendios

3.1.- GESTION INCENDIOS Elaboración de mapas digitales de combustible de Extremadura para intercambio de datos con señales infrarrojas termográficas, arquitectura informática y software

3.2.- DOTACION DE UNIDAD MOVIL PMA Dotación de Vehículo para uso de puesto de mando avanzado del Servicio de Prevención y lucha contra incendios, geoposicionamiento y comunicaciones.

3.3.- EQUIPOS DE REFUERZOS A La EXTINCION Dotación de 4 Vehículos Motobombas de lucha y extinción de incendios.

3.-PROYECTO SUDOE TRITIUM

Durante finales del año 2015, se abrió la primera convocatoria de los proyectos de cooperación transnacional del programa SUDOE (Cooperación transnacional en el suroeste europeo) de la Unión Europea. Presentando la Dirección General de Medio Ambiente, como socio, una candidatura a dicha convocatoria esto es el proyecto TRITIUM "Diseño, construcción y puesta a punto de Estaciones Automáticas para el monitoraje en tiempo real de bajos niveles radiactivos de tritio en aguas". En junio de 2016, ha sido resuelta dicha primera convocatoria de las ayudas, resultando elegido el proyecto TRITIUM, lo cual se comunica a la DGMA, una vez realizado el anteproyecto de presupuestos para el año 2017.

CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

El tritio (^3H), es un isótopo radiactivo del hidrógeno, tiene naturaleza dual. De origen cosmogénico, lo produce el sol a niveles de 1 Bq/L y como tal calificable de natural, y artificial también se produce como consecuencia del funcionamiento de reactores nucleares de potencia, a niveles de cientos de Bq/L, reactores refrigerados por agua.



Isotopo radiactivo emisor puro de radiación β , de largo periodo de semidesintegración o vida media, de 12.3 años. En reactores nucleares es producido por fisión ternaria, por la acción de los neutrones sobre el deuterio, litio y boro, este último es un gran absorbente, de gran sección eficaz de absorción de neutrones térmicos, es un material, frecuentemente empleado en las barras de control del núcleo del reactor y en dilución como ácido bórico, en el agua de refrigeración del circuito primario de una Central Nuclear de potencia, como absorbente de neutrones para garantizar el quemado regular del combustible.

Es por tanto un contaminante radiactivo producido por Centrales Nucleares refrigeradas por agua y consecuentemente afecta al ámbito espacial del Programa SUDOE. Diversas normas jurídicas exigen el control sobre la generación de tritio, la normativa Europea a través de la Directiva 2013/51/EURATOM del Consejo de 22 de octubre de 2013, "por la que se establecen requisitos para la protección sanitaria de la población con respecto a las sustancias radiactivas en las aguas destinadas a consumo humano" fija los criterios ya establecidos en el ámbito nacional por el Real Decreto 1400/2003 de 7 de febrero actualmente en vigor, que exige dentro de los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano el control sobre la generación de tritio, limitando un valor paramétrico máximo de 100Bq/L.

En la actualidad, la vigilancia y control de las evacuaciones de una central nuclear se realiza por dos procedimientos, la ejecución de Planes de Vigilancia Radiológica Ambientales (PVRA), que ofrecen una información muy precisa, pero de una gran lentitud en los resultados que proporcionan, se tarda entre 5 a 10 días en tener un resultado y la Redes de Alerta Temprana que ofrecen resultados en tiempo real, pero no para el isótopo de tritio, ya que no existe equipamiento radiométrico que permitan la inmediatez de su cuantificación, no permitiendo hasta la fecha los prototipos desarrollados en la actualidad medir actividades por debajo de miles de Becquerelios /litro.

La Junta de Extremadura, Dirección General de Medio Ambiente, entre otras, tiene asignadas competencias para realizar el seguimiento y control radiológico en continuo de las zonas de impacto de instalaciones del Ciclo de combustible nuclear, Central Nuclear de Almaraz, en conjunto con el Consejo de Seguridad Nuclear. Dispone de una Red con Estaciones de vigilancia Radiológica Ambiental en tiempo real que incluye además de las Estaciones de vigilancia sobre aerosoles, tres estaciones sobre aguas fluviales, río Tajo. La Junta de Extremadura incorporará el equipo de detección de Tritio en tiempo real a las Estaciones de control radiológico en aguas fluviales empleadas en la refrigeración de reactores nucleares que conforman la Red de vigilancia Radiológica Ambiental de la Junta de Extremadura gestionada al 50% con el Consejo de Seguridad Nuclear.

El proyecto tiene como objetivo el diseño, construcción y puesta a punto de Estaciones Automáticas para el monitoraje en tiempo real de bajos niveles radiactivos de tritio en aguas. El Proyecto TRITIUM aprobado por el Programa SUDOE, cuenta con cinco socios Beneficiarios

- Universidad de Extremadura, Laboratorio de Radiactividad Ambiental que como Beneficiario Principal asume la coordinación y tratamiento de agua previo a la detección y desarrollo del software de obtención de datos y gestión integral del equipo.
- Junta de Extremadura, Dirección General de Medio Ambiente que asume la supervisión del equipo y la validación de sus características y su implementación en la Red de Alerta Temprana en aguas.
- Universidad de Aveiro, Departamento de Física, encargado de la creación y montaje del sistema de fibras centelladoras para la detección de tritio en el detector central.
- Universidad de Valencia -Instituto de Física Corpuscular- CSIC tiene la función de crear y montar los sistemas de lectura de las señales emitidas por las fibras ópticas.
- Centro de Etudes Nucleaires de Bordeaux Gradian C.N.R.S. Creación y montaje del blindaje del detector pasivo del detector principal.



El proyecto TRITIUM con código SOE1/P4/E0214 cuenta además con beneficiarios asociados que avalan la viabilidad y desarrollo comercial del proyecto, aunque no aportan económicamente con tasa de cofinanciación.

- Tecnologías Asociadas SA (España)
- CARMELEC- Nuclear Instrumentation Engenier (Francia)
- Université de Bordeaux (Francia)
- Nurise Nuclear Radiation Innovative Sensors
- Plataforma Europea del Agua

El proyecto SOE1/P4/E0214 TRITIUM proporcionara al sistema internacional de protección radiológica los beneficios que se señalan y sentara las bases necesarias para en segunda fase acceder fondos del Programa Horizonte 2020.

- Aportará un sistema de detección radiactiva con capacidades no existentes en la actualidad de interés internacional.
- Permitirá aumentar las garantías de poder llevar a cabo una protección ambiental y sobre la población, eficaz ante posibles evacuaciones incontroladas de tritio a las aguas fluviales empleadas en la refrigeración de reactores nucleares e incorporadas posteriormente a las cuencas.
- Favorecerá la implantación segura de los reactores de fusión nuclear, cuyo principal contaminante radiactivo es el tritio

4.-PROYECTO H2020 SCREEN

OBJETIVOS

- Desarrollar un modelo replicable que sirva para realizar una transición hacia una Economía Circular en toda la UE en el contexto RIS3 (Estrategia Especialización Inteligente).
- Incrementar la participación regional en proyectos I+D+i excluidos de Horizonte 2020 de temática de economía circular
- Establecer metodologías conjuntas para el establecimiento de cadenas de valor locales
- Búsqueda de sinergias entre las distintas regiones participantes
- Desarrollar un sistema de indicadores para evaluar proyectos de economía circular

RESULTADOS Y ENTREGABLES

- Guía y Herramienta Excel para la identificación de estructura regional
–Guía: <http://www.screen-lab.eu/deliverables/SCREEN-D2.1.pdf>
–Excel: http://www.screen-lab.eu/deliverables/SCREEN%20Tool_final_D2.1.xlsx
- Análisis local de regiones socios:
–<http://www.screen-lab.eu/deliverables/D2.2.pdf>
- Red de sinergias interregionales:
–<http://www.screen-lab.eu/deliverables/D2.3.pdf>
- Guía y Herramienta Excel para la construcción de cadenas de valor sectoriales:
–Guía: <http://www.screen-lab.eu/deliverables/D3.1.pdf>



–Excel flujos materiales: <http://www.screen-lab.eu/deliverables/Appendix%20%20-%20Material%20flow%20analysis%20input%20sheet.xlsx>

–Excel puntos clave: <http://www.screen-lab.eu/deliverables/Appendix%20%20-%20Hotspot%20and%20emerging%20ideas%20sheet.xlsx>

–Excel ideas emergentes: <http://www.screen-lab.eu/deliverables/Appendix%20%20-%20Simple%20form%20for%20emerging%20ideas.xlsx>

5. 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.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

ACCIÓN A.1: Gestión del proyecto

ACCIÓN A.2: Comité de Gestión

ACCIÓN A.3: Seguimiento de los avances del proyecto

ACCIÓN A.4: Auditoría externa

ACCIÓN A.5: Plan de comunicación después de LIFE+

ACCIÓN A.6: Actividades De trabajo en red

ACCIÓN B.1: Estudio sobre la percepción de la Red Natura 2000 en el área de trabajo

ACCIÓN B.2: Documento sobre las implicaciones de la Red Natura 2000

ACCIÓN C.3 Elaboración de material divulgativo y actividades de difusión



ACCIÓN C.4: Comunicación visual

ACCIÓN C.5: Teatro y Red Natura 2000

ACCIÓN D.1: Curso de formación para la dinamización de la Red Natura 2000

ACCIÓN D.2: Formación de los sectores implicados

ACCIÓN E.1: Seguimiento del impacto del proyecto

ACCIÓN F.1: Página web del Proyecto

ACCIÓN F.2: Paneles informativos del proyecto

ACCIÓN F.3: Informe divulgativo

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

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

6. PROYECTO ACECA. Cooperación Transfronteriza España Portugal Interreg V A 2014-2020 “ACTUACIONES PARA EL CONTROL Y ELIMINACIÓN DEL CAMALOTE EN EL TRAMO TRANSFRONTERIZO DEL RÍO GUADIANA”

OBJETIVO

El objetivo principal del proyecto es desarrollar un Plan Integral de lucha contra la especie invasora Camalote, también llamada Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), que incluye su retirada, mediante la extracción con medios mecánicos y humanos, actuaciones de contención, control y vigilancia para evitar su dispersión y ensayos de nuevas técnicas de control y eliminación de restos vegetales, actuaciones de coordinación conjunta entre administraciones de ambos países con protocolos de actuación, para finalmente conseguir su erradicación, en el tramo transfronterizo del río Guadiana entre el embalse de Alqueva en Portugal y la presa de Montijo, aguas abajo de la ciudad de Mérida (85 Km. de tramo del río Guadiana).

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

- Actuaciones de prevención, control, vigilancia y alerta para evitar la dispersión del Camalote
- Trabajo de análisis, estudios, investigación y nuevas tecnologías en la lucha contra el Camalote
- Establecimiento de Protocolos de Actuación y Formación Conjunta
- Comunicación y Sensibilización:



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

OBJETIVOS

- Configurar la base de la cooperación entre España y Portugal para combatir las especies exóticas invasoras.
- Desarrollar una Estrategia Ibérica frente a las especies exóticas invasoras a través de un Plan de Acción.
- Identificar las especies exóticas invasoras que aparecen dentro de las cuencas hidrográficas del Tajo y el Guadiana (España y Portugal), así como aquellas que aún no están presentes, pero amenazan con aparecer en un futuro cercano.
- Evaluar el efecto de las especies exóticas invasoras sobre las especies nativas y sus hábitats.
- Implementar métodos de erradicación y prevención de la entrada de las siguientes especies exóticas invasoras: mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), Almeja asiática (*Corbicula fluminea*), Vison americano (*Neovison vison*), Tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*), Helecho de agua (*Azolla filiculoides*), Mimosa (*Acacia dealbata*) y Ailanto (*Ailanthus altissima*).
- Recuperar especies de flora y fauna endémica en peligro de extinción afectadas por especies exóticas invasoras en Extremadura, como el palmito (*Chamaerops humilis*) y el desmán Ibérico (*Galemys pyrenaicus*), y reintroducir una especie de flora extinguida para toda España (*Sagittaria sagittifolia*).
- Evitar la entrada del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la Cuenca del río Tajo y Guadiana de Extremadura y Portugal.
- Cambiar la mentalidad de la sociedad en referencia a la introducción de especies exóticas y su comercio, mediante la sensibilización dentro de los sectores involucrados.
- Capacitar al personal involucrado en el proyecto LIFE+ INVASEP para luchar contra las especies exóticas invasoras.
- Aumentar la conciencia pública sobre las amenazas que plantean las especies exóticas invasoras, especialmente las introducidas con fines comerciales y la importancia de detener la pérdida de biodiversidad en Europa.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

ACCION A.5: Estudio sobre la valoración de la amenaza y medidas de control de la especie invasora *Azolla filiculoides* en la cuenca del Tajo.



ACCION C.7: Técnicas de prevención, control y erradicación de las poblaciones de *Azolla filiculoides* en la Cuenca del Tajo.

ACCION D.1: Elaboración e instalación de paneles informativos sobre el proyecto.

ACCION D.2: Diseño de una página Web.

ACCION D.3: Medidas de comunicación a los medios audiovisuales (prensa, radio, televisión) para evitar la introducción de especies exóticas.

ACCION D.4: Elaboración de material para divulgación y sensibilización.

ACCION D.5: Talleres educativos para escolares.

ACCION D.6: Difusión técnica y asistencia a seminarios y congresos para la divulgación del proyecto.

ACCION D.7: Organización de Jornadas internacionales sobre la pérdida de biodiversidad por especies invasoras.

ACCION D.8: Elaboración del informe divulgativo LAYMAN.

ACCION D.9: Cambio de conducta de los sectores relacionados con las vías de entrada de especies exóticas invasoras.

ACCION E.1: Gestión del proyecto por la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

ACCION E.2: Supervisión y evaluación de la repercusión de las acciones realizadas en el proyecto.

ACCION E.3: Auditoría externa del proyecto.

ACCION E.7: Formación de personal adscrito al proyecto INVASEP.

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.

8. 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.



OBJETIVO

El objetivo principal es conseguir un número de ejemplares y de poblaciones que permitan proponer a la IUCN pasar al lince ibérico de la categoría de amenaza de “en peligro crítico” a “en peligro “. Para ello, se persigue incrementar el número de ejemplares al menos a 70 hembras territoriales en Sierra Morena (50 en Andújar-Cardena, 10 en Guadalmellato y 10 en Guarrizas) y 25 en Doñana-Aljarafe: así como identificar y preparar 5 nuevas áreas de reintroducción en Portugal, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia y Andalucía, con capacidad suficiente para conseguir poblaciones de lince ibérico autosostenibles.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

ACCIÓN A.1: Redacción de un Redacción de un plan de sensibilización y comunicación común, de planes específicos y manual de identidad gráfica.

ACCIÓN A.4: Jornadas de trabajo para actuaciones de permeabilización en vías de comunicación y conectividad de la Red Natura 2000.

ACCIÓN A.7: Modelos de plan de gestión y su conectividad para lic declarados por lince ibérico.

ACCIÓN A.8.5: Datos sanitarios de la fauna que convive con el lince ibérico en áreas de presencia y de reintroducción. Obtención de valores sanitarios de fauna asociada al lince en áreas de reintroducción de Extremadura.

ACCIÓN B.1: Pago de daños y compensaciones a particulares por lince ibérico en nuevas áreas de distribución.

ACCIÓN C.4: Mejoras de hábitat y conejo en áreas de reintroducción: plan de mejoras.

ACCIÓN C.5: Actuaciones de desfragmentación de hábitat en vías asfaltadas.

ACCIÓN C.6: Actuaciones para la mejora de la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

ACCIÓN C.8: Adquisición de conejo silvestre para nuevos cercados en áreas de reintroducción, expansión y conexión.

ACCIÓN D.3: Puntos de información lince.

ACCIÓN D.4: Seminario internacional sobre la conservación del lince ibérico, el monte mediterráneo y el conejo de monte.

ACCIÓN D.5: Exposición itinerante. Diseño, edición y promoción.

ACCIÓN D.6: Distinción/reconocimiento a la conservación del lince.

ACCIÓN D.7: Edición y distribución de material divulgativo.

ACCIÓN D.8.1: Campaña general de divulgación. Conformación del Club Amigos del Lince y actividades relacionadas.

ACCIÓN D.10.3: Campaña de divulgación en el área de reintroducción expansión y conexión de poblaciones de lince ibérico. Sector Agro-ganadero.

ACCION D.10.5: Campaña de divulgación en el área de reintroducción. Sector Administración.

ACCIÓN D.12: Edición de un informe final divulgativo: informe Layman.

ACCIÓN D.14: Divulgación de los resultados técnicos del proyecto al público especializado.

ACCIÓN E.1: Dirección y coordinación del proyecto.



ACCIÓN E.2: Estrategia de mantenimiento y comunicación con redes con otros proyectos.

ACCIÓN E.3: Asesoramiento y seguimiento del impacto sobre el proyecto.

ACCIÓN E.4: Puesta a punto y funcionamiento de la red transnacional iberlince.

ACCIÓN E.5: Asesoría de las acciones de divulgación y comunicación.

ACCIÓN E.6.4: Programa de supervisión de los resultados sobre aspectos veterinarios de las poblaciones de lince en Extremadura.

ACCIÓN E.7: Programa de supervisión de los resultados sobre las poblaciones de lince ibérico en las áreas de expansión y conexión.

ACCIÓN E.8: Programa de supervisión de los resultados sobre las poblaciones de conejo en el ámbito de actuación del proyecto.

ACCIÓN E.9: Programa de evaluación de los resultados sobre los lince ibéricos manejados en los programas de reintroducción y reforzamiento genético.

ACCIÓN E.10: Programa de evaluación de los resultados sobre las actuaciones de adecuación de vías alfastadas.

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)

9. 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 el porqué de su regresión poblacional.
- Mejorar y recuperar los hábitats prioritarios y favorecer la conectividad entre los hábitats de las distintas metapoblaciones (Ambroz_Jerte_Vera)
- Atenuar el afecto de las amenazas no naturales que afectan la distribución de *Galemys pyrenaicus*, en especial detener las detracciones de agua ilegales de las gargantas de la Cuenca del Tajo y evitar la contaminación agraria de los recursos hídricos de su área de distribución.



- El conocimiento por parte de la población y de los sectores implicados de la existencia del desmán como especie indicadora de la calidad biológica de los recursos hídricos y los hábitats que ocupa.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

- Acciones preparatorias: Análisis del área de distribución y de los hábitats ocupados por las poblaciones de *Galemys pyrenaicus* y modelo de gestión sostenible del hábitat del desmán ibérico.
- Acciones de obras conservación, mejora, recuperación y conectividad de hábitat.
- Acciones de comunicación:
 - a) Edición del cuento “Cuando Nino encontró a Nina”
 - b) Talleres de teatro en el proyecto LIFE en Centros Escolares
 - c) Reuniones con los sectores socioeconómicos implicados
 - ✓ Acciones de Evaluación y seguimiento de las acciones del proyecto.
 - ✓ Aprobación del Plan de Recuperación de la especie en Extremadura
- Protocolo de cooperación de la Dirección General de la Guardia Civil del Ministerio del Interior y la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Política Agraria y Territorio

DESTINATARIOS DEL PROYECTO

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

10. PROYECTO DE COOPERACION TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL - PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LINCE IBÉRICO (LIFE+ IBERLINX)

OBJETIVO

El objetivo del proyecto es garantizar la supervivencia a largo plazo de una población de lince reintroducidos. Dada la situación actual de tendencia a la baja de las poblaciones de conejo silvestre debido a la última epidemia de la enfermedad hemorrágica vírica, se hace necesario intervenir con actuaciones de mejora del hábitat para el conejo de monte con los objetivos de aumentar las densidades del lagomorfo en aquellas zonas donde se está detectando su descenso y con el objeto de favorecer la implicación directa en la conservación del lince ibérico de la propiedad privada y las sociedades de caza mediante la custodia del territorio y el aumento de superficie con altas densidades de conejo.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:



- Chequeo y analíticas para el control sanitario de ejemplares de lince ibérico
- Vigilancia de las poblaciones en el área del proyecto
- Servicio veterinario experto
- Actuaciones para la mejora del hábitat del conejo silvestre
- Alimentación suplementaria del lince ibérico
- Realización de actividades de sensibilización y divulgación del proyecto y la especie

11.- PROYECTO DE PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EUROPEA DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS (LIFE+ INVALIDIS)

OBJETIVOS

- Mejora de las políticas relacionadas con las EEI.
- Contactar con los Agentes claves de Extremadura
- Asegurar la participación de los agentes claves y su implicación en el aporte de experiencias e ideas.
- Participar en la fase de implementación de nuevas políticas
- Intercambio de puntos de vista, sobre las políticas existentes
- Promover el intercambio de buenas prácticas y de nuevas oportunidades
- Involucrar a los agentes claves en todos los procesos de actuación
- Implementación exitosa de los planes de acción regionales

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

- Personal
- Organización de eventos
- Reuniones y talleres entre socios
- Estudios y trabajos técnicos

12.- PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA PARA LA VALORIZACIÓN INTEGRAL DE LA DEHESA-MONTADO, PRODEHESA MONTADO

El Proyecto de Cooperación Transfronteriza para la Valorización Integral de la Dehesa-Montado, PRODEHESA MONTADO, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Cooperación Transfronteriza, programa de Cooperación Interreg V-A- España-Portugal (POCTEP) 2014-2020, fue concedido en el año 2017. El Beneficiario Principal es el Centro de Investigaciones Científicas y



Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), perteneciente a la Junta de Extremadura y como Socio Beneficiario participa la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio, órgano competente de la gestión de las áreas naturales protegidas y la biodiversidad.

Con el Proyecto PRODEHESA MONTADO, se pretende valorizar la dehesa tanto ambiental, como económicamente desde un punto de vista sostenible, mediante la creación de estructuras de cooperación estable que promuevan la inversión de las empresas en innovación, el desarrollo de sinergias entre empresas, centros de I+D+i, la transferencia de tecnología, las aplicaciones de servicio público y la demanda de productos de dehesa.

La Junta de Extremadura, a través de la Dirección General de Medio Ambiente participa como Socio Beneficiario en el Proyecto PRODEHESA MONTADO y tiene encomendada la ejecución de varias acciones, entre las que se encuentra la Acción 2.- Valorización del hábitat dehesa-montado.

Durante el periodo 2016-2017, la DGMA realizó los trabajos en esta actividad, concretamente en lo referente a la contratación, adjudicación y ejecución de la “Actualización y ajuste de la cartografía de dehesas perennifolias de Quercus ssp en Extremadura (Habitat 6310)” con los siguientes resultados:

Realización de una memoria técnica pormenorizada de los trabajos desarrollados, junto con cartográfica vectorial única homogénea para toda Extremadura, validada, en diferentes formatos (Shapefile o Geodatabase), de la cartografía hábitat de dehesas referentes al código 6310.

Además, durante el periodo citado, se realizaron trabajos en otras actividades del proyecto:

- Preparación de documentación para reuniones de seguimiento y asistencia a 1ª y 2ª reunión de seguimiento.
- Elaboración y presentación de informes en los diferentes foros y actos del proyecto en los que se participó.
- Seguimiento de las acciones del proyecto comprobando que todas las actuaciones se llevaron a cabo de acuerdo a lo estipulado en el proyecto y cumpliendo los requisitos de la Comisión Europea.
- Realización de informes técnicos derivados de la ejecución del Proyecto.

13.- PROYECTO DE GESTIÓN DE ZEPAS URBANAS EN EXTREMADURA, LIFE ZEPAURBAN

El Proyecto LIFE15 NAT/ES/001016, Gestión de ZEPAs urbanas en Extremadura, LIFE ZEPAURBAN, es un Proyecto promovido desde la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura que tiene como Meta Final el desarrollar un Modelo de Gestión a largo plazo de aquellas Zonas de Especial



de Protección para las Aves (ZEPA) declaradas por la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en entornos urbanos (a las que llamamos por ello ZEPA urbanas) y que sea aplicable (y replicable) a cualquier zona urbana que albergue colonias de la especie.

Extremadura fue en su momento la primera región de la Unión Europea en incluir dentro de la Red Europea Natura 2000, espacios ZEPA cuyos límites estuvieran restringidos a núcleos urbanos y con el objetivo prioritario de conservar esta pequeña rapaz migradora.

De ahí que, en su momento, se presentase esta iniciativa de medidas de conservación en zonas urbanas, de una manera protocolizada para poder ser aplicables a cualquier entorno urbano-periurbano con presencia de cernícalo primilla en cualquier lugar de Europa y del mundo; iniciativa que fue elegida, dentro del proceso de concurrencia competitiva que supone la presentación de un proyecto LIFE.

Este Proyecto se plantea con cinco objetivos que se desarrolla a través de 30 acciones concretas, diferenciadas en varios tipos (de preparación y planes, pagos compensatorios, conservación, seguimiento, sensibilización y difusión, y gestión):

- Objetivo 1.** Mejorar la conservación y gestión de las colonias de reproducción en ZEPA urbanas.
- Objetivo 2.** Asegurar la conservación de los hábitats de alimentación de los que dependen las poblaciones urbanas de cernícalo primilla.
- Objetivo 3.** Sensibilizar a la población local sobre los problemas de conservación de la especie y lograr su implicación para solucionarlos.
- Objetivo 4.** Desarrollar experiencias turísticas basadas en el cernícalo primilla, como un modelo de actividad económica sostenible a nivel local (producto URBAN BIRDING)
- Objetivo 5.** Desarrollar una Estrategia de Replicabilidad que permita transmitir los resultados del proyecto más allá del fin del mismo.

14.- PROYECTO DE COOPERACION TRANSFRONTERIZA ESPAÑA-PORTUGAL. TAEJO INTERNACIONAL REDE.

OBJETIVOS

TAEJO REDTI pretende Impulsar el crecimiento sostenible de “TAEJO Internacional” mediante la gestión eficiente de sus recursos naturales, culturales y turísticos a través de redes que potencien sus espacios naturales y patrimoniales al mismo tiempo que favorezcan la puesta en valor del turismo en el territorio. La estrategia es la solución a problemas de conservación hispano lusos en el parque internacional por lo que las actuaciones deben ser afrontadas de manera conjunta siguiendo una misma línea de gestión



sostenible, siendo imprescindible la aplicación de criterios de cooperación transfronteriza y esenciales los trabajos conjuntos del Partenariado.

RESULTADOS

De la gestión sostenible de los recursos naturales y patrimoniales del TAEJO Internacional resultará la dinamización económica local transfronteriza mediante el afianzamiento de la actividad turística basada en la puesta en valor, rehabilitación y conservación de su potencial endógeno. La promoción de estas iniciativas será gestionada a través de redes que vertebran el capital natural y cultural de los territorios de frontera para que repercuta en el ciudadano y contribuya en la mejora de la calidad de vida de nuestros espacios de diversidad contrastada.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

ACTIVIDAD: CONSERVACIÓN, REHABILITACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RECURSOS NATURALES Y PATRIMONIALES, ASÍ COMO LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS DEL TERRITORIO.

Acción1: Conservación y adecuación de los recursos del espacio transfronterizo:

Tarea.

Mejora de los recursos patrimoniales, naturales y medioambientales:

Subtareas:

Mejora de hábitats, conservación y valorización de recursos en la Reserva de la Biosfera del Tajo Internacional, y adquisición de terrenos para la conservación y mejora de la biodiversidad.

Equipamientos para labores de vigilancia, conservación y valorización de recursos en la Reserva de la Biosfera del Tajo Internacional y uso público.

Servicios de apoyo destinados a la vigilancia en la Reserva de la Biosfera del Tajo Internacional y Sierra de San Pedro y al cuidado de la biodiversidad, así como apoyo a la gestión del proyecto.

Diseño y elaboración de material destinado a la sensibilización ambiental en la Reserva de la Biosfera del Tajo Internacional y Sierra de San Pedro.

ACTIVIDAD: ELABORACIÓN DE ESTRATÉGIAS, ESTUDIOS Y APLICACIONES TECNOLÓGICAS ORIENTADAS AL DESARROLLO NATURAL, CULTURAL Y TURÍSTICO

Acción 1: Estudios y estrategias

Tarea:

Valorización del patrimonio natural y cultural y sus recursos

Subtareas:

Estudios sobre la biodiversidad de la Reserva de la Biosfera del Tajo Internacional, PN del Tajo Internacional y Parque Internacional Tajo-Tejo.



Acción 2: Aplicaciones tecnológicas

Subtareas:

Página web de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Tajo-Tejo Internacional y aplicación tecnológica para el seguimiento de especies protegidas.

15.- PROYECTO BRIGHT FUTURE FOR BLACK VULTURE (UN FUTURO BRILLANTE PARA EL BUITRE NEGRO (Proyecto LIFE Naturaleza)

OBJETIVOS

Este proyecto prevé facilitar el retorno de Buitre Negro a Bulgaria a través de la ejecución de diversas experiencias europeas, la mejora de las condiciones para la reproducción y conservación de esta especie, disminución de amenazas existentes y la creación de capacidades nacionales.

El objetivo último del proyecto es establecer una población reproductora de Buitre Negro en Bulgaria, con el fin de restaurar las conexiones entre las sub-poblaciones de la especie en los Balcanes (Grecia) y Crimea, y de estos en los Alpes y la Península Ibérica, lo que facilitará la creación de una población mucho más sostenible a nivel europeo.

El proyecto combina tres enfoques: medidas directas de conservación sobre el buitre negro, medidas de conservación indirectas destinadas a proporcionar las condiciones óptimas para esta especie identificando amenazas, así como la creación de capacidades y medidas de sensibilización pública para asegurar la aceptación pública y la cooperación.

OBJETIVOS DIRECTOS DE CONSERVACIÓN:

- Restauración de la población de Buitre Negro en el Valle de los Balcanes y río Struma en Bulgaria.
- Fortalecimiento de la población reintroducida de buitre leonado en el Valle de los Balcanes y río Struma en Bulgaria.
- Mejora de las condiciones de nidificación del Buitre Negro.
- Mejora de la alimentación.
- Disminución de la amenaza de veneno.
- Limitar la electrocución.
- Estimular el pastoreo sostenible de los pastizales.

CREACIÓN DE CAPACIDADES Y CONCIENCIA PÚBLICA:

- Trabajar con los ganaderos locales, cazadores y otros sectores de la población para la mejora de su percepción y tolerancia.



- Trabajar con las autoridades nacionales y locales para mejorar los resultados de programas de restauración de especies en peligro de extinción.

ACCIONES RESPONSABILIDAD DE EJECUCIÓN POR LA DGMA:

- A1. Reunión de lanzamiento
- A2. Preparación de seguimiento para la supervivencia de los pollos Buitre Negro en Extremadura
- C12. Localización y rescate de los polluelos de Buitre Negro en peligro desde las colonias naturales de Extremadura
- F1. Gestión del proyecto y cooperación
- Gastos generales

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”