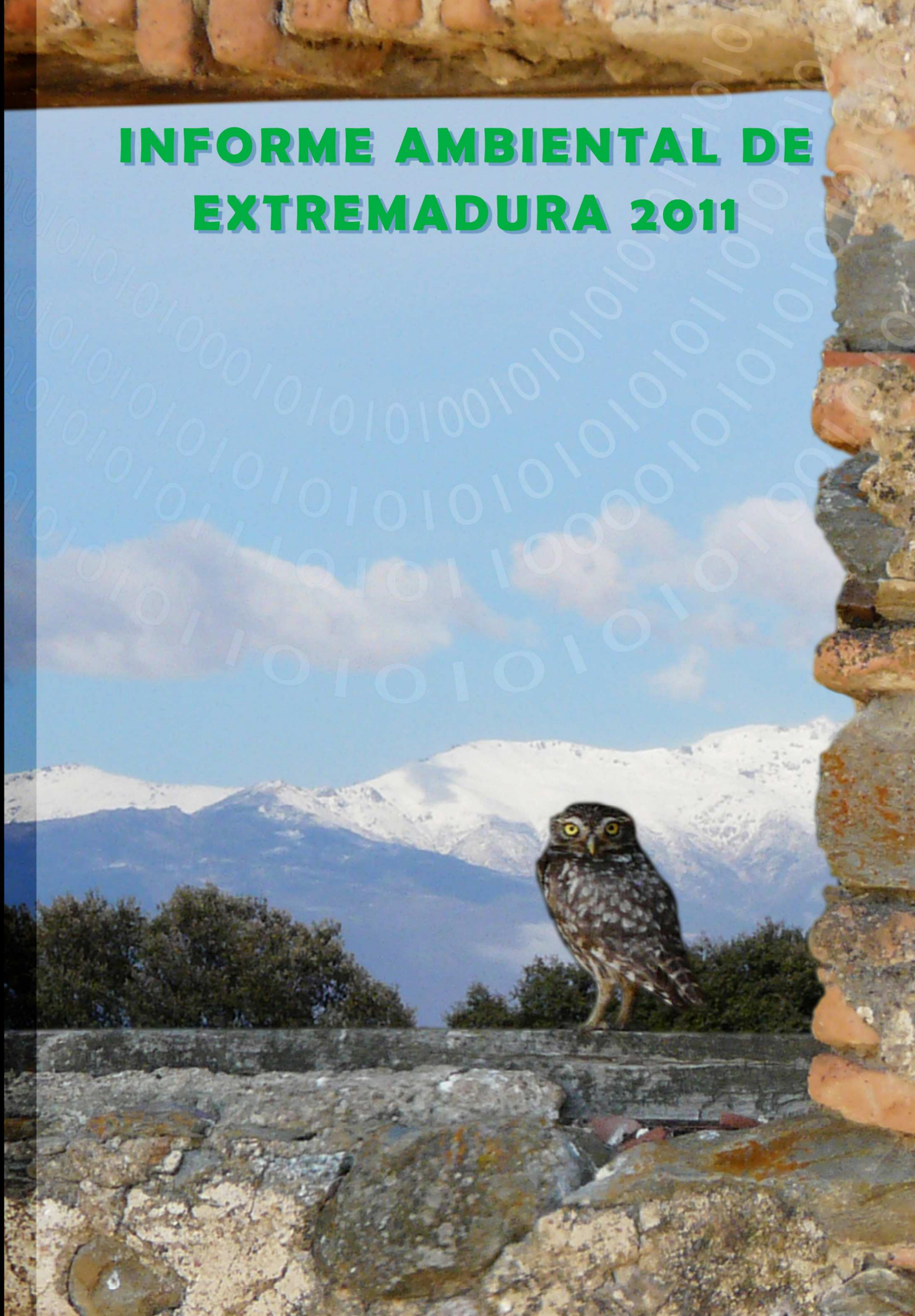
INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2011

INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2011



Consejería de
Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

GOBIERNO DE EXTREMADURA

PUBLICA

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

EQUIPO REDACTOR

José Alberto Domínguez Puertas

Fco. Antonio Moreno González

Francisco Gonzalez Iglesias

Mª Ángeles Pita Romero

COLABORADORES

Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
José María Guerrero Pérez.
Joaquín Picón Toro

Dirección General de Incentivos Agroindustriales y Energía. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
Manuel González Ramírez
Ángel Luis García Manzano

Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
Isabel de Vega Fernández
Martín Bastos Martín
Antonio Moreno Gonzalez
José María Otero Pérez
Jerónimo Rodríguez Gómez
Pedro Muñoz Barco
Fernando Hernández Martín
José Manuel Gil Lavado
Atanasio Fernández García
Ricardo Romero Pascua
Elena Cabrera Fernández
Angel Félix Blanco-Bazo Garrido
Cesar Corrales Arroyo
Carmen Martín López
Antonio Blanco Santos
Manuel Sequeda Tena

Dirección General de Ordenación Industrial y Comercio. Consejería de Empleo, Empresa e Innovación.
Carlos Alcalde Molero
Gabriel Jesús Fernández Muñoz

Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social.
Marina Isabel Contreras Ledo
Bárbara Sánchez Portillo

Dirección General de Turismo. Consejería de Fomento, Vivienda, Ordenación de Territorio y Turismo.
Rosalía Puertas Puertas
Rosa Miranda Guisado

Confederación Hidrográfica del Tajo.
Miguel Antolín Martínez

Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Diputación de Badajoz. Empresa Gestora Promedio

Diputación de Cáceres. Empresa Gestora Medio XXI
David Casero Rodríguez
Teresa Bravo Duran

GPEX Áreas de trabajo en el Medio Natural
José Mª Pajares Olmo
Juan Rafael Pérez Ledesma
Feliciana Corzo Pantoja
Marcos González Martín
Montserrat Retamal Hermosel
Reyes Nogales Pardo

EDICIÓN GRÁFICA **Manuel Daniel David Sánchez**

ISSN versión en CD 2173-8718

Depósito legal: BA-000115-2011

PRESENTACIÓN

Un año más el Gobierno de Extremadura en el ejercicio de garantizar el acceso de los ciudadanos y empresas a la información ambiental, edita el "Informe Ambiental de Extremadura 2011", que sirve de instrumento de divulgación y sensibilización de los ciudadanos ante el estado del medio ambiente de nuestra región, con la pretensión de que a través de la información y del conocimiento que se tenga se contribuya a preservarlo y mejorarlo en todos sus aspectos.

Constituye el marco legal de este informe, en el ámbito estatal la Ley 27/2006 de 18 de julio por al 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 el ámbito autonómico la Ley 5/2010 de 23 de junio de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, ambas constituidas como el instrumento de protección del medio ambiente lograda desde la concienciación y educación ambiental de la sociedad.

Extremadura como poseedora de un importante patrimonio natural sigue trabajando para garantizar su mantenimiento, mejora y conservación creando herramientas que permitan lograrlo y facilitar así el acercamiento, uso y disfrute de la sociedad a eso valores naturales, y conseguir al mismo tiempo responder adecuadamente a la creciente demanda de turismo de naturaleza mediante un desarrollo turístico sostenible que permita compatibilizar la masiva afluencia de visitas que Extremadura recibe con la incidencia que las mismas pueda tener sobre el medio ambiente.

Por último, agradecer de nuevo 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, con el que se ha pretendido dar una visión de conjunto del medio ambiente en Extremadura que incremente el conocimiento de nuestra sociedad y garantice la importante labor de divulgación y sensibilización que desde la Dirección General de Medio Ambiente se está llevando a cabo.

Fdo. D. José Antonio Echávarri Lomo

Consejero de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

— ÍNDICE —

1. SITUACIÓN 1



2. AIRE 5

2.1. Calidad del aire 6



3. AGUA 19

3.1. Salud ambiental 20

3.2. Calidad del agua 31



4. SUELO 50

4.1. Ocupación del suelo 51

4.2. Suelos contaminados 57

4.3. Recuperación de áreas degradadas 62



5.RESIDUOS 67

5.1. Residuos 67



6.CAMBIO CLIMÁTICO 90

6.1. Cambio climático 90



7.GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL 100

7.1. Biodiversidad 101

7.2. Red de Áreas protegidas 108

7.3. Actividades cinegéticas y piscícolas 114

7.4. Gestión forestal 122

7.5. Incendios forestales 130



8.SECTORES PRODUCTIVOS 136

8.1. Instrumentos de prevención y control 137

8.2. Responsabilidad ambiental 148

8.3. Minería 152

8.4. Energía 159

8.5. Agricultura y desarrollo rural 163

8.6. Turismo.....169
8.7. Seguridad química.....175
8.8. Radiología Ambiental.....178
8.9. Vigilancia Ambiental 189



9.EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA 195
9.1. Educación ambiental 196
9.2. Participación ciudadana.....204

— ÍNDICE DE TABLAS—

Tabla 2.1.1. Unidades de campo fijas para la evaluación y gestión de la calidad del aire regional 7
Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO.....9
Tabla 2.1.3. Niveles de concentración de CO en cada una de las estaciones fijas extremeñas.....9
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2.....10
Tabla 2.1.5. Niveles de concentración de SO_2 en cada una de las estaciones fijas extremeñas.....10
Tabla 2.1.6. Valores objetivo y objetivos a largo plazo para el ozono troposférico 12
Tabla 2.1.7. Umbrales de información y de alerta para el ozono troposférico.....12
Tabla 2.1.8. Superaciones registradas del valor de máxima diaria de la medidas móviles octohorarias en las estaciones extremeñas 12
Tabla 2.1.9. Valores límite para la protección de la salud humana y la vegetación para los óxidos nitrosos...14
Tabla 2.1.10. Niveles de concentración de NO_2 en las estaciones extremeñas 14
Tabla 2.1.11. Valores de referencia para el benceno de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE.....15
Tabla 2.1.12. Niveles de concentración de benceno en las estaciones extremeñas 16
Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM_{10}.....17
Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM_{10} en las estaciones extremeñas durante el primer semestre del año 2011.....17
Tabla 3.1.1. Consumo de agua en Extremadura por sectores económicos.....22
Tabla 3.1.2. Porcentaje de agua depurada frente a agua suministrada en la provincia de Cáceres 22
Tabla 3.1.3. Infraestructuras para la depuración de aguas residualesen la provincia de Cáceres.....23
Tabla 3.1.4. Carácterísticas básicas de las estaciones depuradoras de la provincia de Cáceres 23
Tabla 3.1.5. Infraestructuras para la depuración de aguas residuales en la provincia de Badajoz.....23
Tabla 3.1.6. Características básicas de las estaciones depuradoras en la provincia de Badajoz.....24
Tabla 3.1.7. Análisis realizados en las aguas de consumo de la región 24
Tabla 3.1.8. Calificación sanitaria del agua.....25
Tabla 3.1.9. Análisis para la calificación sanitaria del abastecimiento de agua 26
Tabla 3.1.10. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2011 en Extremadura 27
Tabla 3.1.11. Informe memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2011.....28
Tabla 3.1.12. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo 28
Tabla 3.1.13. Informe memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2011 en la Comunidad Autónoma de Extremadura 29
Tabla 3.1.14. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo 29
Tabla 3.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.....33
Tabla 3.2.2. Clases de calidad para ríos según el valor de IPS 34
Tabla 3.2.3. Rangos de calidad para el índice de diatomeas según la IPH 35

Tabla 3.2.4. Rangos de calidad para el índice de macrófitos (IM) 35
Tabla 3.2.5. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura, en función del IVAM 35
Tabla 3.2.6. Rangos de estado ecológico de los ríos de Extremadura,en función del IBMWP 36
Tabla 3.2.7. Valores de corte entre clases para el IBMWP según la IPH y el criterio de experto 37
Tabla 3.2.8. Valores de corte entre clases no equidistantes para el IBMWP según el borrador de interpolación 37
Tabla 3.2.9. Rangos de potencial ecológico en los embalses de Extremadura 38
Tabla 3.2.10. Resultados según clases de calidad para el índice IPS. Fitobentos 40
Tabla 3.2.11. Resultado del análisis de zoobnetos para la obtención de los rangos de calidad según el índice IBMWP 40
Tabla 3.2.12. Resultados de clorofila, biovolumen, índice IGA y porcentaje de cianobacterias en los Embalses para el año 2010 42
Tabla 3.2.13. Resultados del cálculo del potencial ecológico de los embalses de Extremadura para el año 2010 43
Tabla 3.2.14. Resultado de la calidad de las aguas en función del potencial ecológico 44
Tabla 3.2.15. Resultado del estado ecológico de los ríos de Extremadura en función del IPS 46
Tabla 3.2.16. Resultado del estado ecológico de los ríos de Extremadura en función del índice IBMWP 47
Tabla 3.2.17. Resultado del estado ecológico de los ríos de Extremadura en función del índice IPS 47
Tabla 3.2.18. Resultados de diferentes parámetros analizados en los embalses de Extremadura 48
Tabla 4.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo 53
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura 53
Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales de Extremadura 55
Tabla 4.1.4. Distribución de las superficies artificiales de España 56
Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados 59
Tabla 5.1.1. Año de inicio de explotación de las diferentes instalaciones de gestión de residuos 69
Tabla 5.1.2. Cantidad de residuos municipales gestionados por cada área 70
Tabla 5.1.3. Tipos de residuos municipales gestionados por cada área 71
Tabla 5.1.4. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente 72
Tabla 5.1.5. Tasa de recogida por habitante y año de envases ligeros, papel, cartón y vidrio 72
Tabla 5.1.6. Materia orgánica gestionada y compost producido 73
Tabla 5.1.7. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados 74
Tabla 5.1.8. Número de plantas de tratamiento y toneladas de residuos tratados 75
Tabla 5.1.9. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulo de la lista europea de residuos 77
Tabla 5.1.10. Cantidades de aceites recogidos en 2010 y 2011 78
Tabla 5.1.11. Diferentes tratamientos del aceite usado 78
Tabla 5.1.12. Recogida de plástico de uso agrario 80

Tabla 5.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura 82
Tabla 5.1.14. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados 83
Tabla 5.1.15. Residuos sanitarios generados en la región 84
Tabla 5.1.16. Gestión de los neumáticos fuera de uso en la región 86
Tabla 5.1.17. Gestión de los RAEE en la región 87
Tabla 5.1.18. Resumen de aparatos que contienen PCB y/o PCT inventariados a 31 de diciembre de 2011 88
Tabla 6.1.1. Inventario nacional de emisiones para Extremadura 93
Tabla 6.1.2. Emisiones validadas y balance de emisiones en 2011 93
Tabla 7.1.1. Especies incluidas en las distintas categorías de amenaza en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura 103
Tabla 7.1.2. Estado de los taxones por grupos de especies 103
Tabla 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura 104
Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas 104
Tabla 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2011 105
Tabla 7.2.1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura 111
Tabla 7.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes en 2011 113
Tabla 7.2.3. Otras figuras de protección de espacios en Extremadura 113
Tabla 7.3.1. Distribución de los terrenos cinegéticos por número de cotos y por superficie 116
Tabla 7.3.2. Distribución de modalidad de caza para las que se concedieron autorizaciones 117
Tabla 7.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias 118
Tabla 7.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias 118
Tabla 7.3.5. Licencias de cazas expedidas y vigentes en 2011 119
Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2011 121
Tabla 7.4.1. Defoliación media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura 125
Tabla 7.4.2. Decoloración media de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura 126
Tabla 7.4.3. Estudio de los parámetros fundamentales por especies 127
Tabla 7.5.1. Distribución de los incendios por superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura 133
Tabla 7.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura 134
Tabla 7.5.3. Distribución de las causas de los incendios por provincias 135
Tabla 8.1.1. Actividades que han solicitado la autorización ambiental integrada en 2011 139
Tabla 8.1.2. Emisiones a la atmósfera de 2011 registradas en el PRTR-España 141
Tabla 8.1.3. Instalaciones que deben registrar sus datos en PRTR-España 141
Tabla 8.1.4. Nuevas instalaciones con AEGEI en Extremadura 142
Tabla 8.1.5. Expedientes de AAU tramitados en 2011 143

Tabla 8.1.6. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2011 144
Tabla 8.1.7. Expedientes tramitados por actividades afectadas por el Decreto 45/91 145
Tabla 8.1.8. Nº de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas 146
Tabla 8.3.1. Situación del sector minero de Extremadura 154
Tabla 8.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2011 154
Tabla 8.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2010 y 2011 154
Tabla 8.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2010 y 2011 155
Tabla 8.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2010 y 2011 155
Tabla 8.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2010 y 2011 157
Tabla 8.3.7. Desglose de las garantías depositadas en 2010 para la rehabilitación de espacios naturales 157
Tabla 8.4.1. Producción de energía eléctrica bruta en Extremadura y España 161
Tabla 8.5.1. Consumo de fertilizantes 167
Tabla 8.5.2. Consumo de fitosanitarios 166
Tabla 8.5.3. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura 166
Tabla 8.5.4. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2011 167
Tabla 8.5.5. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2011 167
Tabla 8.6.1. Nº de turistas recibidos en Extremadura 171
Tabla 8.6.2. Número de turistas recibidos en las grandes ciudades de Extremadura 171
Tabla 8.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura 172
Tabla 8.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2011 177
Tabla 8.8.1. Valores dosimétricos medios semestrales en Extremadura para el año 2011 181
Tabla 8.8.2. Niveles radiactivos artificiales detectados en la atmósfera o en productos de consumo durante el primer semestre de 2011 183
Tabla 8.8.3. Resumen de datos de tritio en la atmósfera de Cáceres y Almaraz 184
Tabla 8.8.4. Niveles de fondo radiactivo y anomalías radiológicas detectadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura 187
Tabla 8.9.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2011 191
Tabla 8.9.2. Número de inspección realizadas en 2011 192
Tabla 8.9.3. Distribución de las inspecciones en función de las actividades 193
Tabla 8.9.4. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia 194
Tabla 9.1.1. Centros de educación ambiental en Extremadura 200
Tabla 9.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2011 206
Tabla 9.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2011 206

— ÍNDICE DE GRÁFICAS—

Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2010 y 2011 9
Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO_2 entre los años 2010 y 2011 11
Gráfica 2.1.3. Comparación de concentraciones de O_3 entre los años 2010 y 2011 13
Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO_2 entre los años 2010 y 2011 15
Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2010 y 2011 16
Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM_{10} entre los años 2010 y 2011 17
Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{10} entre los años 2010 y 2011 18
Gráfica 3.1.1. Comparación interanual de la calificación sanitaria del agua 25
Gráfica 3.1.2. Comparación interanual de la calificación del abastecimiento 26
Gráfica 3.2.1. Distribución de la cuenca hidrográfica del Guadiana entre las diferentes comunidades autónomas 38
Gráfica 3.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo entre las diferentes comunidades autónomas 45
Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura 54
Gráfica 4.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura 56
Gráfica 4.2.1. Evolución en los expedientes de suelos contaminados en el periodo 2010-2011 60
Gráfica 4.3.1. Clasificación de las explotaciones mineras en Cáceres 64
Gráfica 4.3.2. Clasificación de las explotaciones mineras en Badajoz 64
Gráfica 5.1.1. Gestión de los residuos municipales en porcentaje 73
Gráfica 5.1.2. Evolución en el número de productores de residuos en el CA 76
Gráfica 5.1.3. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura 79
Gráfica 5.1.4. Cantidades de RPUA gestionados 80
Gráfica 5.1.5. Porcentaje de recogida de Ecopilas 81
Gráfica 5.1.6. Porcentaje de recogida de ERP 82
Gráfica 5.1.7. Datos de certificados de destrucción 85
Gráfica 5.1.8. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2011 86
Gráfica 6.1.1. Porcentaje de emisiones GEI, por sectores, en Extremadura 92
Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura 116
Gráfica 7.4.1. Aspectos a tener en cuenta para el análisis de patógenos en masas forestales 124
Gráfica 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2010 y 2011 132
Gráfica 7.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2011 en la Comunidad Autónoma de Extremadura 133
Gráfica 7.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2010 y 2011 134

Gráfica 7.5.4. Distribución por causa de los incendios 135
Gráfica 8.1.1. Evolución de los expedientes tramitados durante 2011 143
Gráfica 8.4.1. Consumo energético de Extremadura en 2010 162
Gráfica 8.8.1. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alertas Radiológicas de Extremadura en el año 2011 181
Gráfica 8.8.2. Evolución temporal de los niveles de yodo-131 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo 182
Gráfica 8.8.3. Evolución temporal de los niveles de cesio-137 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo 182
Gráfica 8.8.4. Evolución temporal de los niveles detectados 185
Gráfica 8.8.5. Niveles de fondo radiactivo, rango radiactivo inferior y rango radiactivo superior detectadas en los seis Ecoparques de la Comunidad Autónoma de Extremadura. 187
Gráfica 8.8.6. Pantalla de visualización en el Centro Operativo del Software de funcionamiento de los pórticos radiológicos correspondiente a una detección de carga radiactiva no identificada en el Ecoparque de Cáceres 188
Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura 198
Gráfica 9.1.2. Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura 198
Gráfica 9.1.3. Número de visitas registradas en los las Aulas de la Naturaleza de Extremadura 199
Gráfica 9.1.4. Distribución de las visitas entre las Aulas de la Naturaleza existentes en Extremadura 199
Gráfica 9.1.5. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura 201

— ÍNDICE DE MAPAS—

Mapa 1. Comarcas de la Comunidad Autónoma de Extremadura 2
Mapa 2. Ubicación geográfica de las 6 estaciones de campo fijas que son de calidad del aire 7
Mapa 3. Mapa de espacios protegidos de Extremadura 110
Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000 112

SUMARIO

Se presenta el "**Informe Ambiental de Extremadura 2011"**, como instrumento fundamental, para la difusión de la información medioambiental, que permite dar cumplimiento a las obligaciones sobre acceso a la información medioambiental establecidas 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 a la Ley 5/2010 de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Este consta de 8 grandes capítulos en los que se recoge el estado del medio ambiente autonómico, y su nivel de protección y conservación. Del mismo modo se recogen todo tipo de medidas para la mejora y aprovechamiento sostenible del medio ambiente y de sus recursos. La correcta gestión de estos constituye un factor crucial en cualquier estrategia de crecimiento, integrándolo en todas las decisiones políticas y económicas. Como referencia general señalar que muchos de los datos incluidos en áreas como residuos o sectores productivos, presentaran resultados algo más negativos que años anteriores, influenciado en parte por la caída que el PIB regional sufrido en 2011, un 0,3% según el INE.

AIRE

CALIDAD DEL AIRE

Extremadura puede seguir presumiendo de conservar en buenos niveles uno de los elementos más importantes de su patrimonio natural, como es la calidad del aire.

Se puede considerar que Extremadura posee una calidad de aire "muy buena" en base a los principales parámetros analizados. Ningún valor promedio de los parámetros analizados supera los límites de protección de la salud, destacando el descenso en el número de superaciones del ozono con respecto a 2010 y el descenso en las concentraciones medias de Benceno y SO_2.

AGUA

En este informe ambiental no se ha podido disponer de los datos del año 2011 referentes a consumo ni de calidad de los ríos, por tanto se ha vuelto al análisis de los obtenidos en 2010, ya que son estos los últimos de los que se dispone.

CONSUMO

La agricultura consumió más del 92% del total del agua consumida durante 2010. La cantidad de agua total suministrada en la región fue de 1.025 hectómetros cúbicos, de los cuales, el 93,3% fue transferido a los diferentes sectores económicos. Para el abastecimiento urbano se destinaron 69 hm3, concretamente el 6,7% del total.

CALIDAD DE LAS AGUAS DE CONSUMO

Por otro lado durante el año 2011 se realizaron en la región un total de 1.402 análisis secuenciales de las aguas de consumo, de los cuales 347 incumplen el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

El porcentaje de incumplimientos con respecto a 2010 ha aumentado en más de dos puntos porcentuales alcanzando el 24,75%, aunque hay que reseñar que también el número de muestras ha aumentado con respecto a 2010 en un porcentaje similar, concretamente un 3,31%.

CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO

El 50% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como buenas o excelentes.

SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO

En cuanto a la ocupación del suelo, destacar que en la región entre las zonas forestales y las zonas agrícolas ocupan cerca del 97% de la superficie total, el 3% restante lo ocupan agua (con un 2%) y las zonas artificiales (con un 1%).

SUELOS CONTAMINADOS

La administración autonómica ha recibido un total de 2.218 informes preliminares de situación (IPS) desde la entrada en vigor en 2005, del Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, hasta diciembre de 2011

Concretamente durante el año 2011 se han recibido 128 nuevos IPS, cifra muy superior a la registrada en 2010. En este mismo año se han resuelto 422 expedientes que sumados a los resueltos en años anteriores hacen un total de 1.572 expedientes finalizados, el 70%, quedando aún 646 expedientes en tramitación. A lo largo del periodo 2005-2007 únicamente se han realizado dos declaraciones de suelos contaminados.

En cuanto a los procesos erosivos, destacar que la región es la comunidad autónoma de España con menor porcentaje, con un 83,75% de procesos erosivos moderados, un 9,81% de procesos medios y 6,44% de procesos erosivos altos.

RESIDUOS

En cuanto a la generación de residuos señalar, que en la región, cada extremeño genera 456 kg al año de residuos municipales produciéndose un descenso de un 6,5% con respecto al año 2010. Un dato bastante inferior al registrado a nivel nacional, 535 kg anuales, registrado en 2010.

RESIDUOS BIODEGRADABLES

Durante el año 2011 se depositaron en vertederos 85.242,91 toneladas de residuos biodegradables (RUB), un 6% menos que en 2010.

Con ello se cumplen los objetivos marcados por el R.D. 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertederos.

RECOGIDA SELECTIVA

En cuanto a la recogida selectiva de residuos destaca, la tasa de recogida de envases ligeros que a nivel autonómico es de 10,35 kg/hab. y año, y la tasa a nivel nacional es de 11,30 kg/hab y año. Comparativamente es un buen resultado si se tiene en cuenta que la producción media de residuos por habitante es mucho menor en Extremadura con respecto a España. Por lo que el porcentaje autonómico es de un 2,25% y el nacional es de 2,10%.

Señalar también que durante el año 2011 se han recuperado 213.401 toneladas de materia orgánica de los residuos municipales, a partir de los cuales se han producido 44.941 toneladas de compost.

En referencia a la recogida selectiva de residuos peligrosos decir que esta cantidad ha aumentado en un 20% con respecto a la cantidad recogida en 2010.

CAMBIO CLIMÁTICO

EMISIONES

Las emisiones en Extremadura aumentaron en 2010 un 0,8% con respecto al inventario nacional de 2009.

A pesar de este leve aumento, la Comunidad Autónoma de Extremadura, sigue siendo una de las regiones con una menor cantidad de emisiones generadas a nivel nacional. Supone únicamente un 2,5 % del total emitido por España.

En cuanto a las emisiones especificas de las industrias, señalar que el balance de emisiones en la Comunidad Autónoma de Extremadura, resultado entre emisiones asignadas y emisiones validadas, sigue siendo positivo.

En 2011, fueron validadas 818.610 toneladas de CO_2, dando lugar a un balance positivo de emisiones de 589.549 toneladas de CO_2. Eso hace un porcentaje sobrante aproximado del 42% del total de emisiones asignadas a la Comunidad Autónoma de Extremadura para este año,

CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

El 100% de las medidas propuestas por la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2009-2012 han sido puestas en marcha, y casi el 70% de las mismas se han conseguido con resultados óptimos.

GESTION DEL MEDIO NATURAL

BIODIVERSIDAD

El CREA sigue estando constituido por 450 especies incluidas en cinco categorías, de las que 112 son especies de flora y 338 son de fauna.

Extremadura sigue presentando la mayor población europea de cigüeña negra (195 parejas) y buitre negro (867 parejas), y la segunda más importante a nivel nacional de águila imperial ibérica (43 parejas).

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

La "superficie protegida efectiva", descontados las zonas los solapadas, de la Comunidad Autónoma de Extremadura es de 1.276.289 hectáreas, lo que supone el 30,6% de la superficie total.

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.

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCÍCOLAS

En cuanto a actividades cinegéticas, con la nueva Ley de Caza, en este año se ha iniciado la conversión de los cotos deportivos no locales a cotos privados de caza menor, conforme a la nueva ley de Caza, esto supone que el 40% de los cotos van a cambiar de régimen jurídico, y tendrán repercusiones en determinados aspectos del medio ambiente derivados de un cambio en la gestión de los mismos.

Por lo que respecta a la pesca, del total de los kilómetros de orilla existentes en Extremadura, el 1,37% está habilitado para la pesca, y de las orillas de agua embalsada el 14,89%. La nueva Ley de Pesca pretende fomentar la protección, la conservación, el ordenado aprovechamiento de los recursos piscícolas en todos los cursos y masas de aguas de Extremadura y la formación de los pescadores, con este fin la Dirección General de Medio Ambiente dispone de la página *web pescayrios.juntaextremadura.es.*

GESTIÓN FORESTAL

De las revisiones llevadas a cabo durante el año 2011 en las 257 parcelas de la Red de Sanidad Forestal de Extremadura, se concluye que la defoliación media total de la Red de Sanidad Forestal de

Extremadura presenta un nivel de daño ligero manteniéndose en la tendencia descendente, la decoloración media total es nula y la fructificación por especie no muestra variaciones importantes con respecto al año pasado, el castaño sigue presentando importante incremento con respecto al primer año que se evaluó esta especie.

INCENDIOS

Durante el año 2011 se han producido en Extremadura un total de 1.836 avisos a los servicios forestales, lo que supone un 30,12% más que en el año anterior, de los cuales 912 fueron incendios forestales. Pese a que en este año el aumento de los incendios forestales ha sido de más del 65%, el número sigue estando en la tendencia general, ya que el 2010 no puede tomarse de referencia, ya que éste fue un año donde la ocurrencia de incendios es significativamente menor y no correspondía con la tendencia general a nivel nacional.

VIGILANCIA AMBIENTAL

Dentro del Plan de Vigilancia e Inspección, anualmente se elabora un Programa de Vigilancia e Inspección Ambiental, determinándose las instalaciones, la metodología a aplicar y la distribución de las inspecciones entre el equipo humano, y finalmente se realiza una memoria resumen sobre las actividades de inspección realizadas para evaluar los resultados obtenidos en el periodo correspondiente.

SECTORES PRODUCTIVOS

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Las emisiones de CO_2 se han visto reducidas en 2011 en un 5,9% con respecto al año anterior.

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Se tramitaron cinco expedientes de responsabilidad ambiental en 2011.

MINERÍA

En el año 2010 no ha habido grandes cambios en el sector minero con respecto al año anterior, existen en Extremadura 209 explotaciones mineras activas, un 10% menos, reducción que se experimenta en la provincia de Badajoz, ya que Cáceres ve aumentado en cuatro el número de sus explotaciones.

ENERGÍA

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2011, ha sido de 21.343GWh, un 4,98% menos que el año 2010 que experimentó una importante subida. Ha aumentado la producción de energía nuclear en más de un 8%, en detrimento de las energías renovables que disminuyen en casi un 30%. De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa el 74,2%la energía producida

AGRICULTURA

El consumo de fertilizantes en la temporada 2009/2010, último dato publicado por el perfil ambiental 2011, ha aumentado un 31% con respecto a la temporada anterior, siguiendo la tendencia de España donde el aumento fue algo superior, un 35,6% con respecto a la temporada 2008/2009.

Tanto la agricultura ecológica como la ganadería ecológica han sufrido descensos en el año 2011 con respecto a 2010, dato contrario al registrado a nivel nacional donde se registraron leves ascensos.

En cuanto a la superficie de regadío destacar que en 2011 ha sufrido un aumento de más de un 4% con respecto a 2011, porcentaje superior al registrado a nivel nacional, donde estuvo por debajo del 2%.

TURISMO

Una vez actualizados tanto los datos del año 2010 como los 2011 a través del INE, podemos decir que la región en 2011 ha registrado una llegada de 1.530.280 turistas, lo que supone un 10,6% más que el año anterior. Al igual que en el año 2010, la mayor parte de los turistas recibidos, concretamente 85,08% son nacionales, pese a que nuevamente este año el número de turistas extranjeros ha vuelto a aumentar.

SEGURIDAD QUÍMICA

En 2011 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido un 27% con respecto a 2010.

EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

EDUCACION AMBIENTAL

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2011 vuelve a descender por segundo año consecutivo y se reciben un total de 211.160 visitas, lo que supone un 10,5% menos que en el año anterior.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Durante el año 2011 en la Dirección General de Medio Ambiente, a través del teléfono, de forma presencial, por fax y por correo electrónico, y a través del espacio habilitado en la página web de extremambiente (en la cual se han recibido 705.360 visitas) ha recibido un total de 18.411, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 75% más que en el año anterior. De las mismas, la mayoría siguen siendo demandadas por empresas y/o profesionales.

SITUACIÓN

SITUACIÓN

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

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



Mapa 1. Comarcas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Relieve

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

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

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

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

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

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

Ríos y embalses

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

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

La cuenca del Tajo está delimitada al norte por el Sistema Central y al sur por las estribaciones de los Montes de Toledo. Se encaja en la penillanura trujillano-cacereña y en él desembocan afluentes importantes como el Tiétar, el Jerte, el Alagón, el Almonte y el Salor. Sus embalses, destinados a la producción hidroeléctrica, son Alcántara, Borbollón, Gabriel y Galán, Valdecañas, entre otros.

El Clima

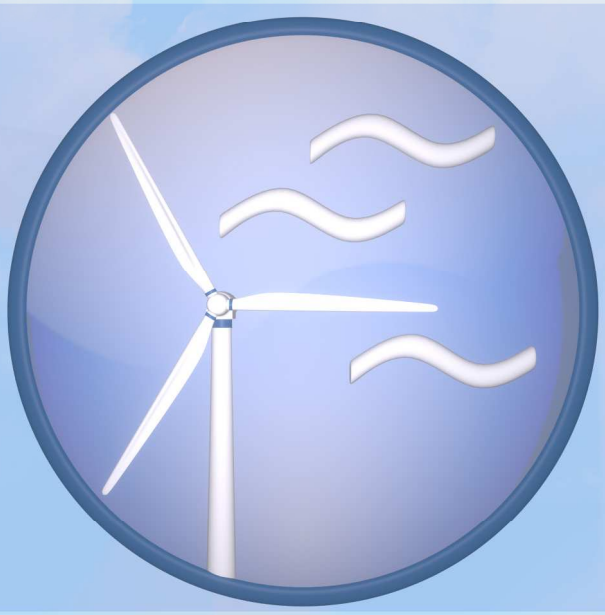
El clima se caracteriza en Extremadura por inviernos relativamente lluviosos y fríos y una época estival con altas temperaturas y escasas precipitaciones, dando lugar al menos a dos meses áridos. Las temperaturas medias anuales son elevadas si se comparan con las del resto de España, siendo de 17ºC para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

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

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

Fuentes:

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



2. AIRE

2.1. CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AIRE



Fotografía 2.1. Paisaje de dehesa en Extremadura.

La correcta gestión de la calidad del aire repercute en la mejora de la sanidad pública generando bienestar económico y social, ya que la contaminación del aire está directamente relacionada con el aumento de pacientes ambulatorios relacionados con enfermedades respiratorias y cardiovasculares y el incremento de admisiones hospitalarias y de mortalidad (Bastos *et al.*, 2011).

Extremadura, consciente de su importancia, cumple con la normativa de calidad del aire y controla todos los parámetros necesarios, según la legislación vigente, para la medición de los contaminantes atmosféricos. En relación con esto y para la mejora del control de la calidad atmosférica, en 2011, se aprobó Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. El cual, tiene por objeto la actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera contenido en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, así como establecer determinadas disposiciones básicas para su aplicación y unos mínimos criterios comunes en relación con las medidas para el control de las emisiones que puedan adoptar las comunidades autónomas para las actividades incluidas en dicho catálogo.

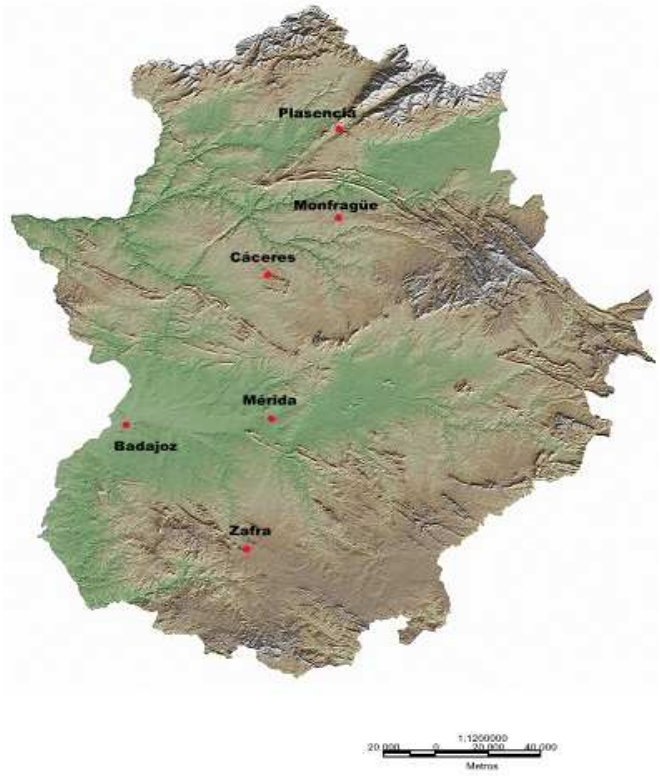
Red Extremeña de Protección e Investigación de la Calidad del Aire (REPICA)

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

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

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

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



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

Calidad del aire en Extremadura

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

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, establece medidas y fija objetivos de calidad del aire para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto, así como para obtener información sobre la calidad del aire ambiente, con el fin de ayudar a combatir la contaminación atmosférica y otros perjuicios, y controlar la evolución a largo plazo y las mejoras resultantes de las medidas nacionales y comunitarias.

Por otro lado, el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono tiene por objeto, entre otros, definir y establecer valores límite y umbrales de alerta para regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con dichas sustancias.

Para el cumplimiento de la legislación citada desde la Comunidad Autónoma de Extremadura se realiza una evaluación anual de la calidad del aire a través de la red REPICA. Por medio de dicha red se monitorizan los principales parámetros de la calidad del aire:

- Monóxido de carbono
- Dióxido de azufre
- Óxidos de nitrógeno
- Ozono Troposférico
- Benceno
- Partículas PM_{10}

Monóxido de carbono (CO)

El monóxido de carbono, cuya fórmula química es CO, es un gas inodoro, incoloro, inflamable y altamente tóxico. Se produce por la combustión incompleta de sustancias como gas, gasolina, keroseno, carbón, petróleo, tabaco o madera. Los valores límite de concentración de monóxido de carbono para la protección de la salud humana, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE, y son de 10 mg/m^3 (Tabla 2.1.2).

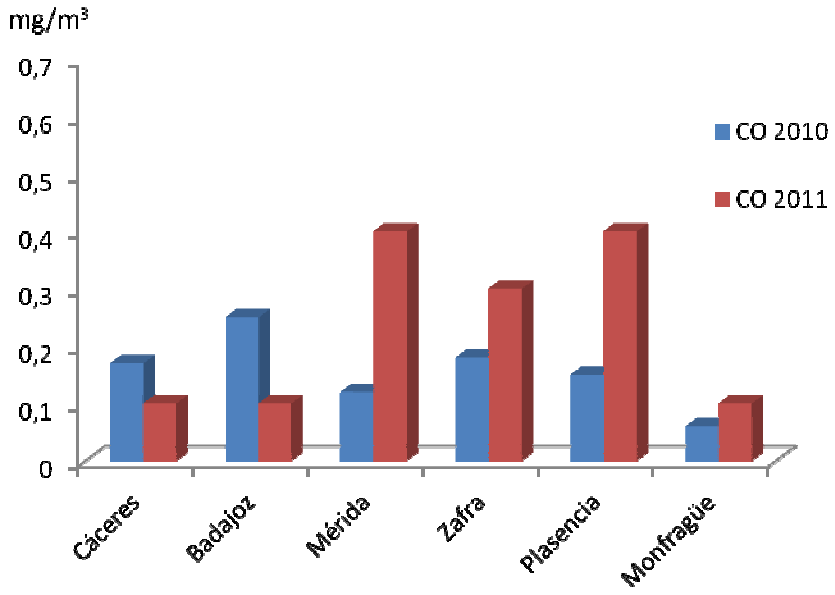
Tabla 2.1.2. Valores de referencia para la protección de la salud humana respecto al CO.

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

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2011	Unidad	Periodo medio
CO	Cáceres	0,1	mg/m^3	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias
	Badajoz	0,1		
	Mérida	0,4		
	Zafra	0,3		
	Plasencia	0,4		
	Monfragüe	0,1		

Los niveles de concentración promedio del monóxido de carbono registrados durante 2011 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).



Gráfica 2.1.1. Comparación de concentraciones de CO entre los años 2010 y 2011.

Comparando las concentraciones de monóxido de carbono entre los años 2010 y 2011, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos son ligeramente superiores en 2011, en las estaciones de Mérida, Zafra, Plasencia y Monfragüe (Gráfica 2.1.1).

Dióxido de azufre

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

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

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

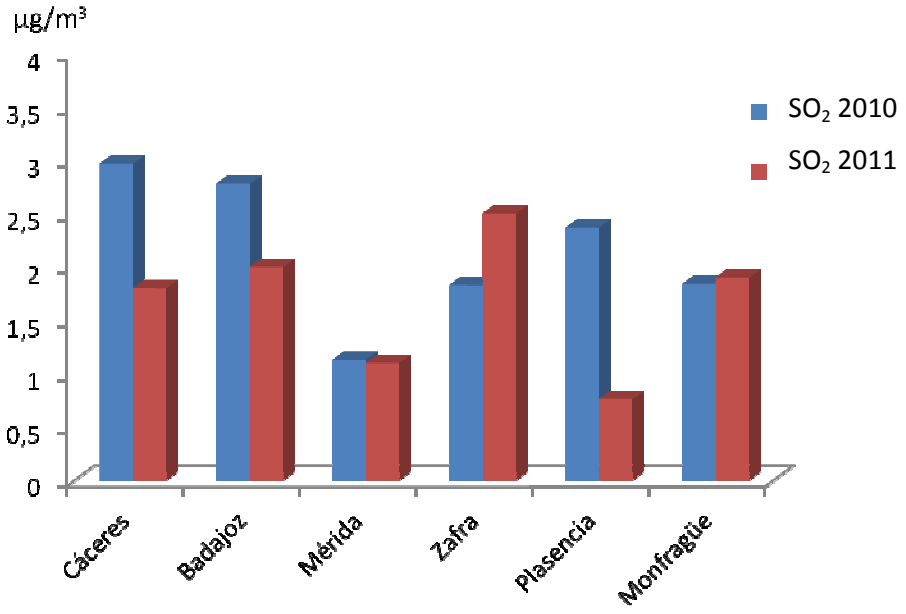
Tabla 2.1.4. Valores de referencia para la protección de la salud humana y la vegetación del SO_2.

VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
350 µg/m³, no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año	1 hora	150 µg/m³	En vigor desde 1 de enero de 2005
125 µg/m³, no podrá superarse más de 3 ocasiones por año	1 día	Ninguno	En vigor desde 1 de enero de 2005
NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN		**PERÍODO MEDIO**	**MARGEN DE TOLERANCIA**
20 µg/m³		Año civil e invierno (1 de octubre a 31 de marzo)	Ninguno
Umbral de alerta			**500 µg/m³**

Todos los valores registrados durante 2011 con respecto a la concentración de SO_2 se encuentran por debajo del límite establecido, con lo cual, podemos afirmar que la calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena (Tabla 2.1.5).

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

Contaminante	Estación	Valor promedio 2011	Unidad	Periodo medio
SO_2	Cáceres	1,8	µg/m³	1 hora
	Badajoz	2		
	Mérida	1,1		
	Zafra	2,5		
	Plasencia	0,76		
	Monfragüe	1,9		



Gráfica 2.1.2. Comparación de concentraciones de SO_2 entre los años 2010 y 2011.

Comparando las concentraciones de dióxido de azufre entre los años 2010 y 2011, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que estas han disminuido o se han mantenido constantes en todos los casos a excepción de la mediciones en la estación de Zafra, donde se ha producido un ligero aumento, aunque sigue siendo un valor muy por debajo el valor límite (Gráfica 2.1.2).

Ozono troposférico

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

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

Los umbrales de información y alerta para el ozono se establecen en el Anexo XII de la Directiva 2008/50/CE; el de información es de 180 mg/m^3, y el de alerta de 240 mg/m^3, ambos para un período de una hora (Tabla 2.1.7).

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

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

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

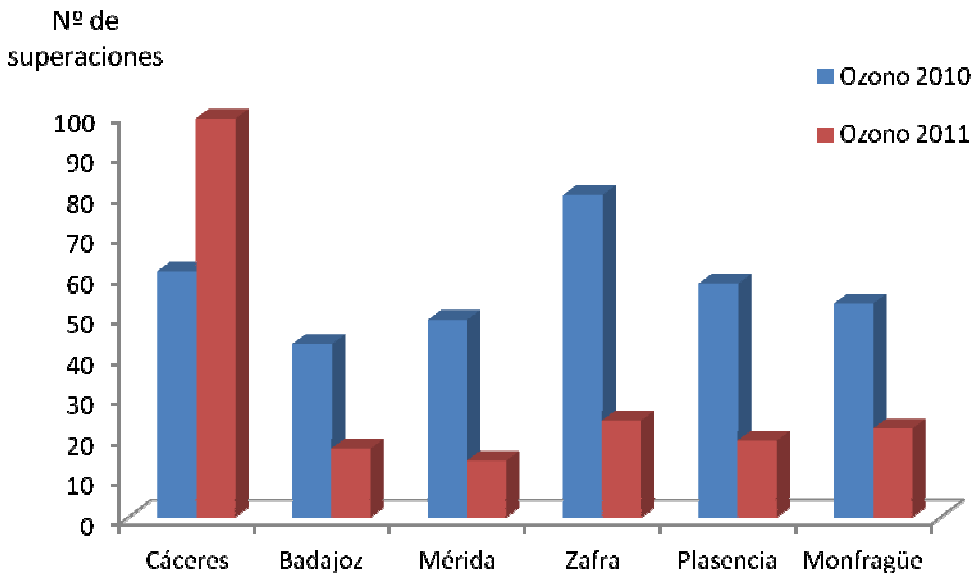
OBJETIVO	PERIODO DE MEDIO	UMBRAL
Información	1 hora	180 µg/m^3
Alerta	1 hora	240 µg/m^3

La estación de Cáceres es la que mayor número de superaciones ha registrado a nivel regional del valor objetivo para el ozono troposférico, durante el año 2011, con un total de 99, seguida de las estaciones de Zafra y Monfragüe con 24 y 22 superaciones respectivamente (Tabla 2.1.8).

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

Estación	Nº de superaciones en 2011
Cáceres	99
Badajoz	17
Mérida	14
Zafra	24
Plasencia	19
Monfragüe	22

Comparando las superaciones de los valores límite registrados entre los años 2010 y 2011, se observa en todas las estaciones, excepto en la de Cáceres, una bajada considerable del número de superaciones del valor objetivo quizás debido a que se ha tratado de un año menos caluroso y con menos radiación solar, debido a que esto influye de forma considerable en la concentración de Ozono (Gráfica 2.1.3).



Gráfica 2.1.3. Comparación de superaciones de O_3 entre los años 2010 y 2011.

Óxidos de nitrógeno

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

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

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

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

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

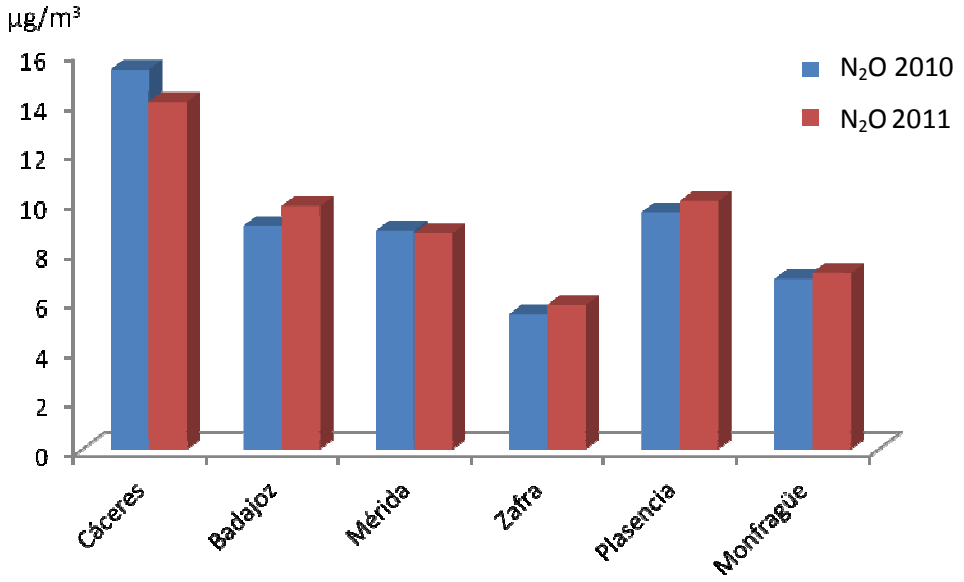
VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PARA EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO			
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	**PERÍODO MEDIO**	**MARGEN DE TOLERANCIA**	**FECHA OBJETIVO**
200 µg/m^3, que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	1 hora	50% a 19 de julio de 1999, valor que se 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

Durante el año 2011, no se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud. Dichos valores se encuentran por debajo de este límite, con lo cual, podemos afirmar que la calidad del aire respecto a este contaminante es muy buena (Tabla 2.1.10).

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

Gas	Estación	Valor promedio 2011	Unidad	Periodo medio
NO_2	Cáceres	14	µg/m^3	1 año civil
	Badajoz	9,8		
	Mérida	8,7		
	Zafra	5,8		
	Plasencia	10		
	Monfragüe	7,1		

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno registradas entre los años 2010 y 2011, en las diferentes estaciones fijas de la región, se han mantenido prácticamente constantes en dicho periodo. Únicamente destacar el valor registrado en la estación de Cáceres como el dato que ha sufrido un mayor descenso y el registro en Badajoz, que ha sido el dato que más ha aumentado si se compara con el año anterior. (Gráfica 2.1.4).



Gráfica 2.1.4. Comparación de concentraciones de NO_2 entre los años 2010 y 2011.

Benceno

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

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

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

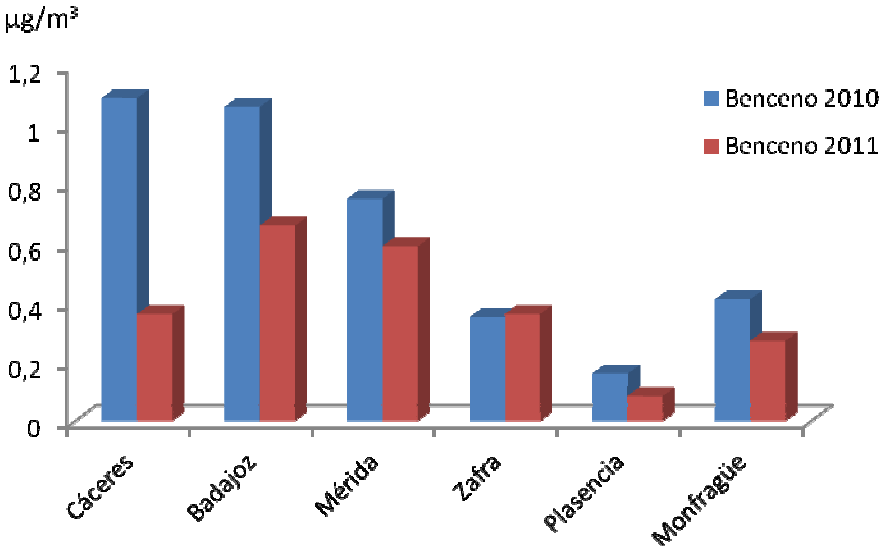
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA EN LA QUE DEBE ALCANZARSE
5 µg/m³	Año civil	5 µg/m³ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m³ hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010

Todos los valores de concentración de benceno registrados durante 2011 en las diferentes estaciones regionales se encuentran por debajo del límite, con lo cual, la calidad del aire en la región respecto a este contaminante es muy buena (Tabla 2.1.12).

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

Gas	Estación	Valor promedio 2011	Unidad	Periodo medio
Benceno	Cáceres	0,36	µg/m³	1 año civil
	Badajoz	0,66		
	Mérida	0,59		
	Zafra	0,36		
	Plasencia	0,083		
	Monfragüe	0,27		

Los valores promedio de las concentraciones registradas de benceno en las estaciones regionales en 2011, son inferiores a las registradas en 2010 a excepción de la estación de Zafra cuyos registros superaron ligeramente en 2011 a los del año anterior (Gráfica 2.1.5).



Gráfica 2.1.5. Comparación de concentraciones de benceno entre los años 2010 y 2011.

Partículas PM_{10}

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

Las PM_{10} al ser inhaladas y al penetrar con facilidad al sistema respiratorio humano, causan efectos adversos a la salud de las personas específicamente al sistema respiratorio.

Los valores objetivos de concentración de PM_{10} para la protección de la salud humana, vienen establecidos por la Directiva 2008/50/CE (Tabla 2.1.13).

Tabla 2.1.13. Valores límite para la protección de la salud humana respecto a las partículas en suspensión PM_{10}.

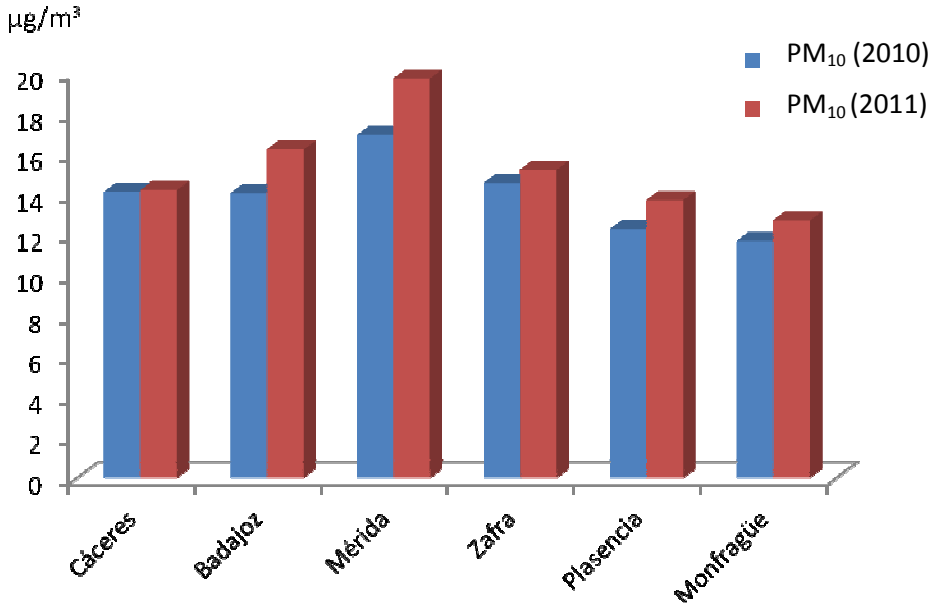
VALOR LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA	PERÍODO MEDIO	MARGEN DE TOLERANCIA	FECHA OBJETIVO
50 µg/m³, que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	1 día	Margen de tolerancia: 50%	En vigor desde el 1 de enero de 2005
40 µg/m³	Año civil	Margen de tolerancia: 20%	En vigor desde el 1 de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

No se ha registrado ningún valor promedio que supere el límite de protección de la salud a lo largo de 2011, en el periodo medio de un año. Sin embargo si se han registrado superaciones de periodo medios diarios (Tabla 2.1.14) (Gráfica 2.1.7).

Tabla 2.1.14. Niveles de concentración de PM_{10} en las estaciones extremeñas.

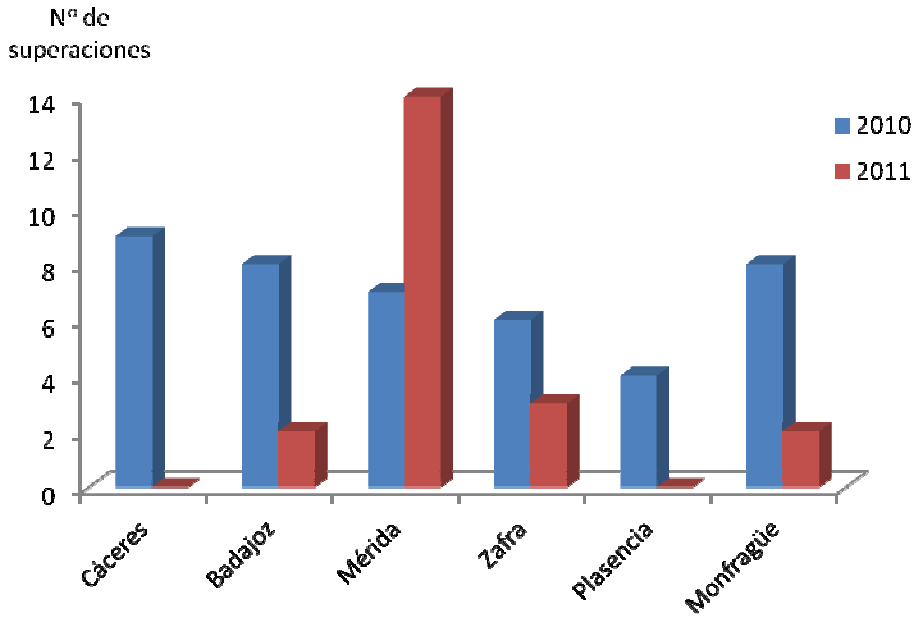
Contaminante	Estación	Valor promedio 2011	Unidad	Periodo medio	Nº de superaciones del valor medio diario
PM_{10}	Cáceres	14,2	µg/m³	1 año civil	0
	Badajoz	16,2			2
	Mérida	19,7			14
	Zafra	15,2			3
	Plasencia	13,7			0
	Monfragüe	12,7			2

Comparando las concentraciones promedio de PM_{10} entre los años 2010 y 2011, en las diferentes estaciones fijas de la región, se observa, que los datos registrados en 2011 superan ligeramente a los del año anterior, aunque siguen estando por debajo del límite establecido para dicho parámetro (Gráfica 2.1.6).



Gráfica 2.1.6. Comparación de concentraciones de PM_{10} entre los años 2010 y 2011

En cuanto al número de superaciones, señalar que durante el 2011 se produjo un descenso significativo en dicho registro en todas las estaciones fijas, a excepción de la estación de Mérida donde el número de superaciones del valor límite aumentó con respecto a 2010. Destacar los registros recogidos en las estaciones de Cáceres y Badajoz donde nunca se superó el valor límite (Gráfica 2.1.7).



Gráfica 2.1.7. Comparación del número de superaciones de la concentración de PM_{10} entre los años 2010 y 2011

LA CALIDAD DEL AIRE EN EXTREMADURA 2010

La Junta de Extremadura ha publicado en 2011 "La Calidad del Aire en Extremadura 2010" (Bastos *et al*. 2011) con los resultados de los principales parámetros de calidad del aire monitorizados en la comunidad autónoma durante el año 2010.

Como resultado de estos análisis se puede concluir que Extremadura es considerada como una de las regiones Europeas con mejor calidad ambiental, lo que viene avalado por los valores de los indicadores de calidad, ya que estos nunca han superado los valores límite de protección a la salud.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2010 y 2011. MARM
- Bastos, M.; Moreno J.; Pérez M.A 2011. *La Calidad del aire en Extremadura.* Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 95 pp.

Más información:

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



3. AGUA

3.1. SALUD AMBIENTAL

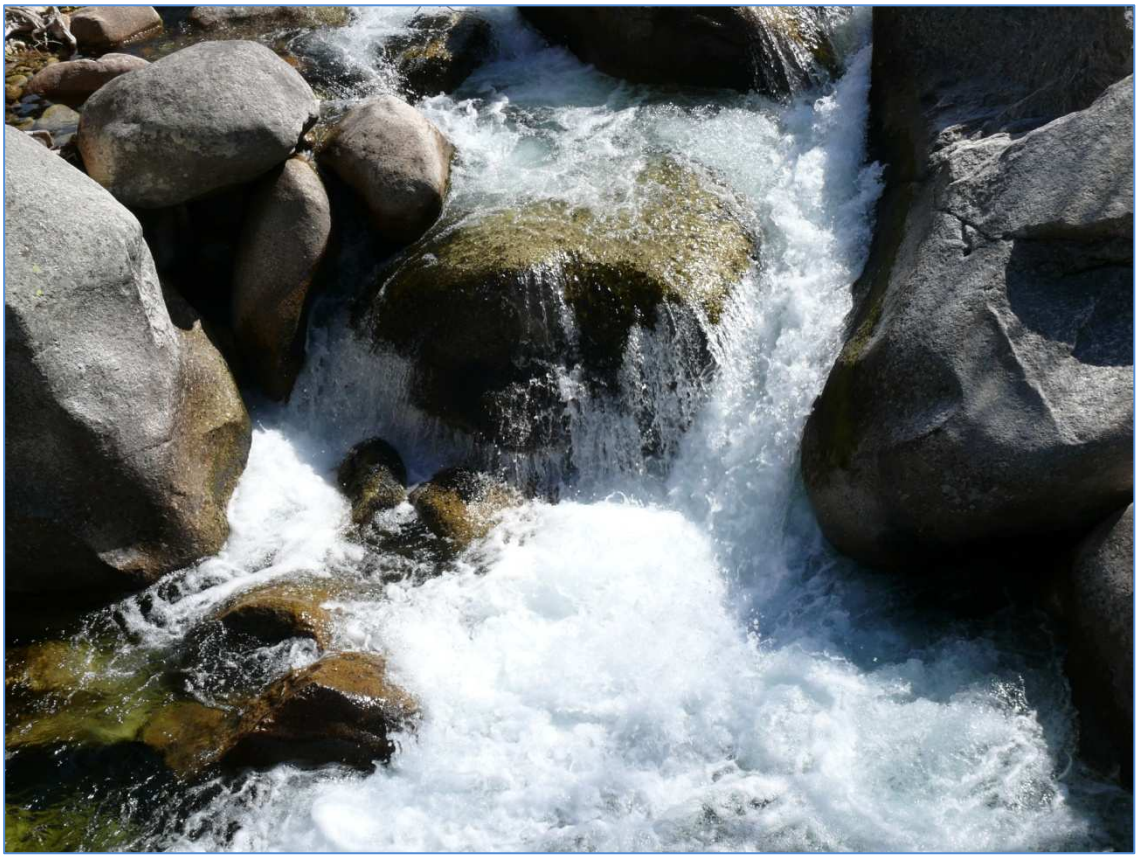
3.2. CALIDAD DEL AGUA



3. AGUA

3.1. SALUD AMBIENTAL

SALUD AMBIENTAL



Fotografía 3.1. Garganta de los infiernos, Valle del Jerte (Cáceres)

En los últimos años el principal objetivo en la política de aguas era garantizar el buen estado de las masas de agua obviando otros problemas como las sequias y los déficit de recursos. Es por ello que actualmente los Estados Miembros quieren incorporar objetivos que garanticen el suministro de dicho recurso.

El nuevo Programa de Salvaguarda de las Aguas en Europa podría derivar, en una nueva directiva que sustituya a la directiva Marco del Agua del año 2000. En concreto, la «Recomendación» de la Comisión Europea fechada en octubre de 2011 para investigar conjuntamente sobre «El desafío del agua para un mundo en mutación» reconoce implícitamente el fracaso de la directiva vigente y realiza constantes alusiones a la «mejora de la seguridad hídrica» y a la necesidad de casar la oferta, que podría reducirse como consecuencia del cambio climático, con una demanda que probablemente aumente como efecto derivado de este fenómeno.

Se recomienda por tanto «equilibrar esta difícil ecuación de la oferta y la demanda» tomando en consideración «la situación geográfica, política, socioeconómica y cultural a nivel local».

Consumo de agua en Extremadura por sectores económicos en 2010

La agricultura consumió más del 92% del total del agua consumida durante 2010.

Debido a que no se han recibido los datos referentes a 2011 por parte de las Confederaciones Hidrográficas del Tajo y del Guadiana, el dato más actual del que se dispone es del año 2010. En este año, la cantidad de agua total suministrada en la región fue de 1.025 hectómetros cúbicos, de los cuales, el 93,3% fue transferido a los diferentes sectores económicos.

El sector que más agua demandó fue el agrícola, un 92,1%, destinándose únicamente el 1,2% del total, al resto de sectores. Para el abastecimiento urbano se destinaron 69 hm^3, concretamente el 6,7% del total (Tabla 3.1.1).

Tabla 3.1.1. Consumo de agua en Extremadura por sectores económicos. Año 2010.

Tipo demanda	Consumo (hm^3)	Participación del total (%)
Abastecimiento	69	6,7
Agrícola	944	92,1
Industrial	12	1,2
TOTAL	**1.025**	**100,0**

Depuración de las aguas residuales urbanas en 2011

En 2011 se depuraron casi el 60% del total del agua suministrada según las estadísticas de la provincia de Cáceres.

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

En la provincia de Cáceres se suministraron 114 hm^3 de aguas de los cuales fueron depuradas 68 hm^3. Esto equivale a decir que se depuraron el 59,64% del total de las aguas suministradas (Tabla 3.1.2).

Tabla 3.1.2. Porcentaje de agua depurada frente a agua suministrada en la provincia de Cáceres.

Aguas suministradas (hm^3)	114,00
Aguas depuradas (hm^3)	68,00
Porcentaje (%)	59,64

Dicha provincia cuenta con un total de 98 estaciones depuradoras de aguas residuales en funcionamiento. En el 2010 estaba prevista una ampliación futura de esta infraestructura puesto que existían 20 estaciones de tratamiento en fase de construcción y otras 5 plantas más que estaban proyectadas. Todas ellas hacen un total de 123 plantas en la provincia de Cáceres (Tabla 3.1.3).

Tabla 3.1.3. Infraestructuras para la depuración de aguas residuales en la provincia de Cáceres, según los datos de Medio XXI.

	Numero
EDARs proyectadas	5
EDARs en construcción	20
EDARs en funcionamiento	98
Total	**123**

En 2010 se pusieron en marcha las plantas de tratamiento de aguas residuales de Torrejoncillo, Garganta la Olla y Valdefuentes. Con toda esta infraestructura se puede afirmar que, 249.000 habitantes-equivalentes disponen de instalaciones para el tratamiento de aguas residuales en la provincia de Cáceres.

En relación a las características de estas estaciones en la provincia de Cáceres, señalar que el 92% de las mismas realizan un procedimiento biológico para el tratamiento de las aguas, con una capacidad de 182.000 m^3/día, y un caudal de tratamiento de 65,1 hm^3. El 8% restante de plantas realiza un tratamiento de lagunaje o tratamientos blandos con una capacidad de 2000 m^3/día y un caudal total tratado de 2,9 hm^3 (Tabla 3.1.4). Entre ambas se ha tratado un caudal total de 68 hm^3.

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

Tipo de depuradora	Número de depuradoras	Capacidad de tratamiento (m^3/día)	Capacidad de tratamiento (hab-eq)	Caudal total tratado en 2011 (hm^3)
Biológica	90	182.000	241.000	65,1
Lagunaje/ trat. blandos	8	2.000	8.000	2,9

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

Debido a que no se han recibido los datos referentes a 2011 por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, el dato más actual del que se dispone es del año 2010. En este año la empresa Promedio gestionaba en la provincia de Badajoz un total de 30 estaciones depuradoras de aguas residuales y 10 EBAR, todas ellas en funcionamiento (Tabla 3.1.5).

Tabla 3.1.5. Infraestructuras para la depuración de aguas residuales en la provincia de Badajoz, según los datos de Promedio.

	Numero
EDARs proyectadas	0
EDARs en Construcción	0
EDARs en funcionamiento	30
Total	**30**

En relación a las características de las estaciones de la provincia de Badajoz en 2010, el 100% de las mismas realizan un procedimiento biológico para el tratamiento de las aguas, con una capacidad de 60.000 m^3/día, lo que suma un total de 21,9 hm^3 de caudal total tratado (Tabla 3.1.6).

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

Tipo de depuradora	Número de depuradoras	Capacidad de tratamiento (m^3/día)	Capacidad de tratamiento (hab-eq)	Caudal total tratado en 2011 (hm^3)
Biológica	30	60.000	80.000	21,9

Calidad de las aguas de consumo en 2011

En 2011 aumentó el número de muestras de aguas tratadas en un 3,31% y se incrementó el número de análisis con resultados negativos en un 2,75%.

Durante el año 2011 se realizaron en la región un total de 1.402 análisis secuenciales, de los cuales 347 incumplen el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

El porcentaje de incumplimientos con respecto a 2010 ha aumentado en más de dos puntos porcentuales alcanzando el 24,75%, aunque hay que reseñar que también el número de muestras ha aumentado con respecto a 2010 en un porcentaje similar, concretamente un 3,31%. (Tabla 3.1.7).

Como en años anteriores, en 2011, se realizaron los procedimientos analíticos especializados en determinar la presencia de plaguicidas y de trihalometanos[1] en el agua. En cuanto a la presencia de plaguicidas en el agua de consumo humano, se realizaron 45 análisis, de los cuales únicamente 2 de ellos, el 4,4%, resultaron no conformes, ya que incumplían el R.D. 140/2003. Este porcentaje es inferior en cuatro puntos al del año 2010, donde el porcentaje alcanzó el 8,3%.

Con respecto a la presencia de trihalometanos en el agua para consumo, durante el año 2011 se realizaron 373 análisis, de los cuales en 165 se obtuvieron valores superiores a los marcados por la legislación para dicho parámetro, un 44,2%. Este porcentaje es bastante inferior al registrado en 2010, donde este valor ascendía al 57% (Tabla 3.1.7).

Tabla 3.1.7. Análisis realizados en las aguas de consumo de la región.

Nº de muestras de análisis secuencial realizadas	Nº de análisis que incumplen el R.D. 140/2003	Nº de muestras de análisis especial realizadas		Nº de análisis que incumplen el R.D. 140/2003		Nº de brotes de origen hídrico	Nº de alertas o incumplimientos
		THMs	PLAG.	THMs	PLAG.		
1402	347	373	45	165	2	2	4

[1] Los **trihalometanos** (THMs) son compuestos químicos volátiles que se generan durante el proceso de potabilización del agua por la reacción de la materia orgánica, aún no tratada, con el cloro utilizado para desinfectar. Muchos trihalometanos son considerados peligrosos para la salud y el medio ambiente e incluso carcinógenos

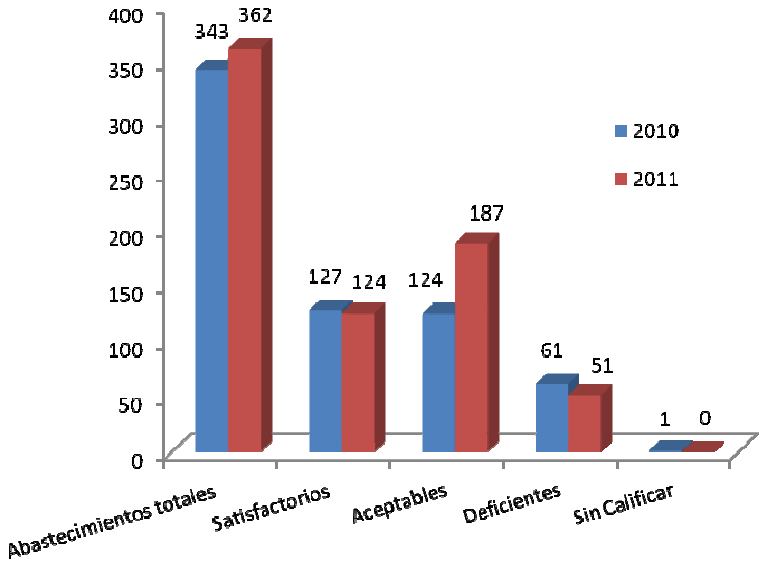
- ***Calificación sanitaria del agua en Extremadura en 2011 para consumo humano***

Desde la Dirección General de Salud Pública se lleva a cabo también cada año la calificación de las aguas de consumo humano (Tabla 3.1.8).

Tabla 3.1.8. Calificación sanitaria del agua.

CALIFICACIÓN SANITARIA DEL AGUA				
Nº de abastecimientos	Satisfactorios	Aceptable	Deficiente	Sin calificar
362	124	187	51	0

En 2011 se realizaron 362 análisis sanitarios del agua de los cuales el 34% resultaron satisfactorios, casi el 52% resultaron aceptables y únicamente el 14% de los mismos fueron calificados como deficientes.



Grafica 3.1.1. Comparación interanual de la calificación sanitaria del agua.

En comparación con el año 2010 ha aumentado el número de abastecimientos analizados obteniéndose como resultado un incremento de abastecimientos con calificación de aceptable, un 21%, y una disminución en los que obtuvieron un resultado deficiente, concretamente este valor sufrió un descenso del 16% (Gráfica 3.1.1).

Por último destacar que en este año a diferencia del año anterior, no ha quedado ningún abastecimiento sin calificar, lo que directamente supone una mejoría en el sistema de calificaciones.

- ***Calificación sanitaria global del abastecimiento de agua en Extremadura en el año 2011***

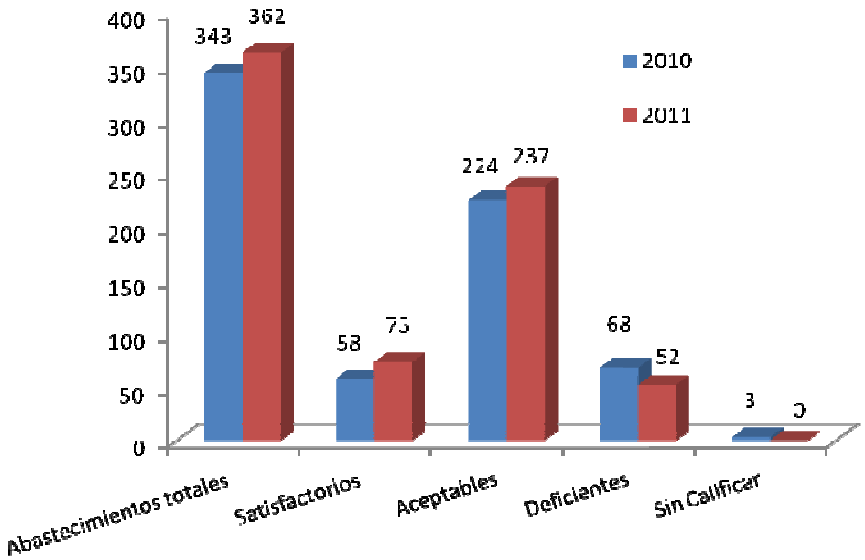
La calificación sanitaria del abastecimiento global se realiza teniendo en cuenta las calificaciones de las estaciones de tratamiento de aguas potables (ETAPs), los depósitos y las redes de distribución junto a la calidad del agua de consumo humano. A lo largo de este año, se realizaron 343 análisis para determinar

la calificación sanitaria global del abastecimiento del agua en la región, aumentando el número de análisis en un 5,5% con respecto al año anterior (Tabla 3.1.9).

Tabla 3.1.9. Análisis para la calificación sanitaria del abastecimiento de agua.

CALIFICACIÓN SANITARIA GLOBAL DEL ABASTECIMIENTO				
Nº de abastecimientos	Satisfactorios	Aceptable	Deficiente	Sin calificar
362	73	237	52	0

El 20% de los análisis realizados dieron como resultado una calificación satisfactoria y el 65% aceptable. Sumando entre ambas el 85% del total, dato algo superior al del año anterior que rozó el 82%. En cuanto a los análisis con resultado deficiente, en 2011, se produjo un notable descenso con respecto a 2010, puesto que únicamente resultaron deficientes el 14% de los casos analizados y siendo en 2010 este porcentaje del 20%.



Grafica 3.1.2. Comparación interanual de la calificación del abastecimiento.

Para finalizar reseñar que en 2011 se han realizado más análisis y han aumentado los resultados satisfactorios y aceptables, disminuyendo los deficientes. Además a diferencia de años anteriores este año no quedó ningún abastecimiento sin calificar (Gráfica 3.1.2).

Control de calidad de las aguas de baño en 2011

El 50% de las zonas de baño extremeñas incluidas en el censo europeo fueron calificadas como buenas o excelentes.

El Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de las aguas de baño traspone la Directiva 2006/7/CE, de 15 de enero, y clasifica las aguas de baño en 4 categorías: “Aguas de calidad insuficiente”, “Aguas de calidad suficiente”, “Aguas de calidad buena” y “Aguas de calidad excelente”. Esta nueva

clasificación va acompañada por una reducción del número de parámetros analizados, limitándose a la medición de los enterococos intestinales y *Escherichia coli,* indicadores del nivel de tratamiento de las aguas residuales y de la contaminación de origen animal, principales factores de riesgo para la salud.

En 2010 finalizó el periodo transitorio para adaptarse a la nueva legislación, a partir de 2011 se utilizará la nueva clasificación y la reducción de parámetros propuestos. Para facilitar estos análisis se utilizaran el sistema de información de aguas de baño denominado NAYADE, desarrollado por el Ministerio de Sanidad y Consumo a través de una aplicación informática.

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

Tabla 3.1.10. Zonas de baño y puntos de muestreo controlados en 2011 en Extremadura.

ÁREA SANITARIA	Nº ZONAS DE BAÑO	Nº PUNTOS DE MUESTREO
Llerena-Zafra	0	0
Badajoz	2	2
Mérida	1	1
Don Benito-Villanueva	9	9
Cáceres	1	1
Plasencia	26	26
Navalmoral	8	8
Coria	15	15
TOTAL	**62**	**62**

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

En Extremadura existen 62 puntos de muestreo, uno en cada una de las 62 zonas de baño que existen en la región (Tabla 3.1.10).

- **Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo[2] en Extremadura**

A lo largo de 2011, se han inspeccionado las 10 zonas de baño que la región tiene incluidas en el censo europeo. Se han analizado 112 muestras, casi el doble que en 2010, en 63 de las cuales se ha superado el valor guía de alguno de los parámetros microbiológicos presentes en el Real Decreto (Tabla 3.1.11).

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

Tabla 3.1.11. Informe-memoria de visitas de inspecciones de zonas de baño incluidas en el censo europeo en el año 2011.

AREA DE SALUD	Nº zonas de baño inspeccionadas	Nº de zonas de baño con deficiencias	Nº de muestras analizadas	Nº de análisis que han superado el Valor Guía[3] de los parámetros microbiológicos del R.D. 1341/2007	Nº de análisis que han superado el Valor Imperativo[3] de los parámetros microbiológicos del R.D. 1341/2007
Mérida	1		11	2	0
Don Benito-Vva.	2		18	7	1
Plasencia	2		18	14	1
Navalmoral	2		26	13	1
Coria	3		39	27	0
TOTAL	**10**		**112**	**63**	**3**

[3]Valores imperativos son de obligado cumplimiento y Valores guía, son valores que se han transpuesto a la legislación española como "valores indicativos deseables con carácter provisional".

A diferencia del año pasado, este año, se ha superado en tres análisis el valor imperativo de alguno de los parámetros físico - químicos de dicho decreto. Concretamente en las aéreas de salud de Don Benito-Villanueva, Plasencia y Navalmoral.

Con respecto al nuevo sistema de clasificación, de las 10 zonas de baño, el 50% han sido consideradas como insuficientes, el 30% se consideraron de buena calidad y el 20% restantes de calidad excelente.

Si comparamos los datos registrados en 2010 y en 2011 se observa un aumento en las zonas de baño consideradas con calidad insuficiente, puesto que ha pasado de un 29% en 2010 a un 50% en 2011 (Tabla 3.1.12).

Tabla 3.1.12. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo.

	NAYADE			
Nº de zonas de baño	**Insuficiente**	**Suficiente**	**Buena**	**Excelente**
10	5	0	3	2

Con respecto a las evaluaciones realizadas en las aguas nacionales, existen diferencias con las autonómicas, puesto que a nivel nacional únicamente el 14% de las mismas fueron calificadas como de calidad insuficiente. En cuanto al resto de los datos nacionales señalar que el 23,8% de las aguas fueron evaluadas como buenas frente al 30% de las aguas de baño regionales y el 54,2% fue calificado como excelente frente al 20% a nivel regional.

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

Durante el año 2011 se produjo un leve descenso en el número de zonas de baño inspeccionadas no incluidas en el censo europeo, pasando de 55 en 2010 a 52 en 2011. Se recogieron un total de 471 muestras de las cuales únicamente el 4,6% superaron el valor imperativo de parámetros microbiológicos del R.D. 1341/2007. Sin embargo, algo más elevado fue el porcentaje de muestras que superaron el valor guía de algún parámetro microbiológico, llegando al 48,6%(Tabla 3.1.13).

Tabla 3.1.13. Informe-memoria de visitas de inspecciones en zonas de baño no incluidas en el censo europeo en el año 2011 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 análisis que han superado el Valor Guía de los parámetros microbiológicos del R.D. 1341/2007	Nº de análisis que han superado el Valor Imperativo de los parámetros microbiológicos del R.D. 1341/2007
Badajoz	2		20	8	1
Don Benito-Vva.	7		63	9	0
Cáceres	1		10	2	0
Plasencia	24		211	100	19
Navalmoral de la Mata	6		64	31	1
Coria	12		103	76	1
TOTAL	**52**		**471**	**229**	**22**

En cuanto a la calificación de las mismas, algo más del 71% de total alcanzó la calificación de apta o excelente, quedando únicamente el 29% calificada como no aptas. Los datos obtenidos este año son más favorables que los del año 2010 puesto que este año ha aumentado levemente el porcentaje de zonas de baño con calificación apta o excelente pasando del 67% al 71%, y ha descendido el porcentaje de zonas de baño con calificación no apta pasando del 33% en 2010 al 29% en 2011 (Tabla 3.1.14).

Tabla 3.1.14. Calificación sanitaria de las aguas de baño incluidas en el censo europeo.

	Calificación 0,1,2		
Nº de zonas de baño	**0, No apta**	**1, Apta**	**2, Excelente**
52	15	34	3

Deficiencias observadas en el año 2011 en las zonas de baño

Área de Salud de Badajoz
- Residuos, desperdicios provenientes de la presencia de bañistas
- Falta de carteles informativos
- Falta de limpieza de orilla y playa

Área de Salud de Don Benito
- Vertido de aguas residuales
- Falta de carteles informativos
- Falta de limpieza de orilla y playa
- Falta de aseos

Área de Salud de Mérida
- Residuos, desperdicios provenientes de la presencia de bañistas
- Falta de limpieza de orilla y playa

Área de Salud de Cáceres
- Falta de aseos

Área de Salud de Coria
- Restos procedentes de obras
- Falta de carteles informativos
- Falta de limpieza de orilla y playa
- Falta de aseos

Área de Salud de Navalmoral de la Mata
- Restos procedentes de obras
- Residuos, desperdicios provenientes de la presencia de bañistas
- Falta de carteles informativos
- Falta de limpieza de orilla y playa
- Falta de aseos
- Restos o residuos procedentes de animales

Área de Salud de Plasencia
- Vertido de aguas residuales
- Restos procedentes de obras
- Residuos, desperdicios provenientes de la presencia de bañistas
- Falta de carteles informativos
- Falta de limpieza de orilla y playa
- Falta de aseos

Acciones más destacadas en 2011

La vigilancia y detección en su caso, tanto de plaguicidas y otras sustancias en aguas de consumo humano, como de contaminación en zonas de baño y el seguimiento y flujo de información que se establece entre departamentos, ayuda a mejorar algunas actuaciones o ejecución de medidas correctoras en materia de medio ambiente y salud.

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

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



3. AGUA

3.2. CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA



Fotografía 3.2. Imagen de Monfragüe (Cáceres)

En relación a la calidad de las aguas en 2011 se publicó el Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental (NCA) en el ámbito de política de aguas. Este decreto tiene por objeto establecer NCA para las sustancias prioritarias y para otros contaminantes de riesgo en el ámbito europeo; y para las sustancias preferentes de riesgo en el ámbito estatal. Asimismo, incorpora las especificaciones técnicas del análisis químico y del seguimiento del estado de las aguas, y fija el procedimiento para calcular las NCA de los contaminantes con objeto de conseguir un buen estado de las aguas en las cuencas de la región.

En Extremadura hay presentes cuatro grandes cuencas hidrográficas, las del Guadiana y el Tajo que son las que cuentan con una mayor superficie en Extremadura, y en mucha menor medida, las del Guadalquivir y el Duero (Tabla 3.2.1).

Tabla 3.2.1. Distribución de las cuencas hidrográficas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

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

Para el control de dicha calidad del agua llevado a cabo en los ríos y embalses de la región, tanto por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana como por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo, se han utilizado como en años anteriores los siguientes 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Presencia de zoobentos a través del índice IBMWP

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indicadores biológicos empleados para el análisis de la calidad en embalses

- Presencia de ictiofauna

Para obtener los resultados de ictiofauna, se calculan los datos de abundancia, expresada en capturas por unidad de esfuerzo (CPUE[2]), y los datos de biomasa, expresada en biomasa (peso) por unidad de esfuerzo (BPUE)[3],para cada especie. La unidad de esfuerzo utilizada surge de la combinación de la longitud del tramo muestreado y del tiempo invertido en el muestreo.

- Presencia de fitoplancton

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

Según la Instrucción Técnica de Planificación Hidrológica, para las masas de agua artificiales y muy modificadas asimilables a lagos (embalses), el mejor estado posible de los mismos viene definido por el

[2] **Captura por unidad de esfuerzo (CPUE):** La cantidad de capturas que se logran por unidad de arte de pesca
[3] **Biomasa por unidad de esfuerzo (BPUE):** El peso de las capturas que se logran por unidad de arte de pesca

MPE (máximo potencial ecológico) que describe dicho estado en función de las condiciones físicas resultantes de las características artificiales o muy modificadas de la masa de agua.

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

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

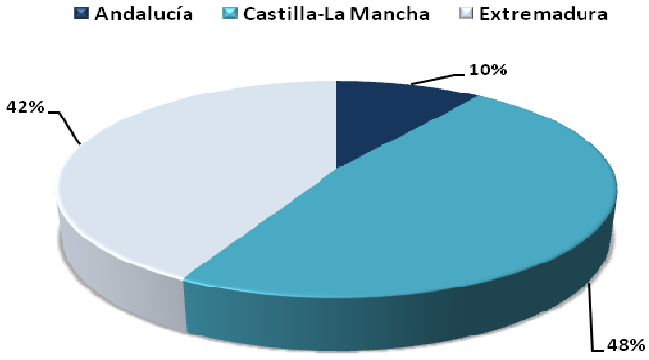
Potencial Ecológico	EQR
Bueno o superior	> 0,6
Moderado	0,6 - 0,4
Deficiente	0,4 - 0,2
Malo	< 0,2

- Presencia de ictiofauna

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

Cuenca Hidrográfica del Guadiana

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



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

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

Resultados de los elementos de calidad biológicos en los ríos durante 2010

El sistema de Control Biológico está conformado por dos redes de estaciones, la Red de Vigilancia de Ríos, cuya frecuencia de muestreo es mensual y la Red de Control Operativo, con frecuencia trimestral de muestreo. Debido a que no se ha recibido el dato referente a 2011 por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, el dato más actual del que se dispone es de 2010. En este año se llevaron a cabo dos campañas de muestreo para ríos, una en primavera y otra en otoño.

Según criterios de explotación de redes y necesidades del Servicio, durante el año 2010 se muestrearon una gran parte de las estaciones de la Red de Control Operativo, y de la Red de Vigilancia.

En las estaciones pertenecientes a la Red de Vigilancia, se estudiaron todos los indicadores biológicos que se desarrollan a continuación, mientras que en las estaciones de la Red Operativa sólo uno de ellos, el más significativo de la presión a la que se encuentra sometida el punto de muestreo en cada caso.

Presencia de Fitobentos en los ríos en 2010

El 63% de los análisis realizados dieron como resultado una calidad del agua entre "Muy Buena" y "Moderada".

Aunque solo se puede hacer la comparativa con los datos de primavera y para 27 estaciones, que son las únicas de las que se dispone de datos en 2010, en general, se observa que la mayor parte de las estaciones presentó una calidad aceptable. Es decir 17 de las 27 muestras se situó entre muy buena y moderada, el 63%, en tanto que a nivel nacional ese porcentaje alcanzó el 80%. Sin embargo, hay otro grupo de estaciones en los que no se observó una tendencia clara (22%).

El resto de las muestras realizadas en la campaña de primavera de 2010, se calificó con calidad mala o muy mala. Con respecto a los tipos de calidad para este indicador, entre el año 2009 y el año 2010, se observó un aumento de las estaciones con calidad moderada así como una disminución de las de calidad buena.

En primavera de 2010 aparecieron algunas estaciones con calidad mala, que no había en ninguna de las campañas de 2009. Por lo tanto se pudo concluir que, en porcentaje, la calidad de las aguas de río en función del índice IPS disminuyó en 2010 con respecto al año 2009 (Tabla 3.2.10).

Tabla 3.2.10. Resultados según clase de calidad para el índice IPS. Fitobentos.

CLASE CALIDAD IPS	CAMPAÑA PRIMAVERA (número de puntos de muestreo)	CAMPAÑA OTOÑO (número de puntos de muestreo)
Muy buena	4	NO SE DISPONE DE ESTA INFORMACIÓN
Buena	2	
Moderada	11	
Deficiente	7	
Mala	3	
Total cauces muestreados	**27**	

(Datos calculados según la Instrucción de Planificación Hidrológica[4]).
En el momento de emitir la presente respuesta a la solicitud de información, no se dispone de estos datos para la campaña de otoño de 2010.

A nivel nacional más del 80% de las muestras realizadas durante 2010 dieron como resultado una calidad entre moderada y muy buena.

Presencia de Zoobentos en ríos en 2010

En la campaña de primavera, el 80% de los análisis dieron como resultados una calidad entre "Muy Buena" y "Moderada". En la campaña de otoño este porcentaje aumentó hasta alcanzar el 90%.

Tabla 3.2.11. Resultado del análisis de zoobentos para la obtención de los rangos de calidad según el índice IBMWP.

CLASE CALIDAD IBMWP	CAMPAÑA PRIMAVERA	CAMPAÑA OTOÑO
Muy buena	27	33
Buena	5	18
Moderada	6	12
Deficiente	7	5
Mala	2	1
Total cauces muestreados	**47**	**69**

(Datos calculados según la Instrucción de Planificación Hidrológica)

Una vez realizado el análisis de los datos de las dos campañas de 2010, de otoño y primavera, y comparando estos resultados con los del año 2009, se puede concluir que para las 82 estaciones de las que se tienen algún dato en 2010, casi la mitad de las mismas presentó una calidad similar a la del año anterior, concretamente el 45%, aunque también hay un porcentaje de estaciones que empeoraron algo su calidad, casi el 20% (Tabla 3.2.11).

Por otro lado, un 9% mejoró su calidad mientras que el resto no presentó una evolución clara. Con respecto a los tipos de calidad para el indicador IBMWP, comparando el año 2009 con el 2010, existe una disminución de las estaciones de calidad muy buena y buena y un ligero aumento en las de calidad mala o moderada**.** En el ámbito nacional este nivel de calidad alcanzó un porcentaje del 80%.

[4] La Instrucción de Planificación Hidrológica es un reglamento que fija los criterios técnicos para la homogeneización y sistematización de los trabajos de elaboración de los Planes Hidrológicos de Cuenca

Presencia de ictiofauna en los ríos extremeños

Según la información facilitada, los resultados para este indicador pueden consultarse en la web de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es).

Resultados de los elementos de calidad biológicos en embalses durante 2010

Del mismo modo que para los ríos, el análisis de los embalses se realiza mediante dos redes de control, la Red de Vigilancia y la Red de Control Operativo.

El muestreo en embalses en 2010 se realizó en un total de 53 puntos, siendo 26 de estos pertenecientes a la Red de Vigilancia, y 27 a la Red Operativa.

El listado de puntos de control de la Red de Control Biológico en embalses en la Comunidad Autónoma de Extremadura y el programa de control al que pertenecen, se pueden consultar en la web de la Confederación Hidrográfica del Guadiana (www.chguadiana.es).

Presencia de fitoplancton en embalses en 2010

Aproximadamente el 71% de los muestreos indicaron un potencial ecológico bueno o moderado, mientras que el 29% es deficiente o malo.

La calidad de las aguas en embalses se analiza a través del fitoplancton. Para ello se utilizan los datos obtenidos de dos indicadores de biomasa como son la clorofila “a” expresada en µg/L y el biovolumen total medido en mm^3/L. También se emplean otros indicadores como el Índice de Grupos de Algas (IGA) y el porcentaje de cianobacterias, que muestran resultados de la composición taxonómica y la abundancia (Tabla 3.2.12). Los datos más actuales de los que se disponen son los del año 2010.



Fotografía 3.3. Garganta de la Sierra de Gredos.

Tabla 3.2.12. Resultados de clorofila, biovolumen, índice IGA y porcentaje de cianobacterias en los embalses.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	PRIMAVERA 2010				VERANO 2010			
	Clorofila "a" (mg/m³)	Biovolumen (mm³/l)	IGA	% Cianobacterias	Clorofila "a" (mg/m³)	Biovolumen (mm³/l)	IGA	% Cianobacterias
CANCHO DEL FRESNO PRESA								
VALDECABALLEROS PRESA								
VALDECABALLEROS COLA	13,8	6,81	0,53	0,02	21,0	7,00	5,68	1,01
RUECAS PRESA								
VILLAR DEL REY PRESA								
VILLAR REY COLA (ZAPATÓN Y								
SIERRA BRAVA PRESA								
SIERRA BRAVA COLA (ARROYO								
AZUD DEL RUECAS PRESA					10,0	5,91	5,24	0,94
CUBILAR PRESA	10,1	2,51	1,19	15,15	> 100,0	299,14	0,99	0,00
HORNO TEJERO PRESA	4,3	3,06	0,59	0,00	6,4	0,93	0,76	4,56
GARGÁLIGAS PRESA	2,2	3,14	29,34	21,35	4,3	1,05	6,25	29,39
PROSERPINA PRESA	16,4	33,19	138,78	96,93	11,2	7,91	2,94	0,71
MONTIJO PRESA								
AZUD DE BADAJOZ. PRESA								
PIEDRA AGUDA PRESA								
EMB. DE NOGALES	>100,0	31,14	5,76	0,00	55,6	13,82	5,66	1,18
LOS MOLINOS PRESA	18,0	5,18	88,52	0,00	13,6	2,61	11,54	0,00
EL AGUIJÓN PRESA								
EMB. DE BROVALES	28,5	472,40	304,99	0,40	> 100,0	36,61	35,72	59,59
VALUENGO PRESA	38,6	14,16	3,65	0,46	33,6	10,64	10,55	21,61
EMB. DE LLERENA	11,4	8,97	4,34	12,04	5,0	3,91	32,48	0,21
TENTUDÍA PRESA								
CÍJARA PRESA	1,3	0,33	0,67	0,00	2,8	3,77	32,93	85,99
CÍJARA BRAZO RÍO ESTENA	2,3	0,50	7,29	0,00	3,7	3,50	140,05	80,08
CÍJARA CUERPO PRINCIPAL DEL					2,1	3,46	174,88	2,50
CÍJARA COLA (RÍO GUADIANA)	17,5	4,00	2,54	8,69	5,1	3,42	25,57	11,74
GARCÍA DE SOLA PRESA	4,1	1,82	31,32	51,76				
G.SOLA CUERPO PRINCIPAL (Aº								
G. SOLA COLA (PUENTE H.D.-								
G. SOLA BRAZO VALDECABALL.								
ORELLANA PRESA								
ORELLANA CENTRAL E. (PUENTE								
ORELLANA COLA (RÍO GUADIANA)	5,7	3,87	7,21	9,50	21,0	3,10	16,70	24,37
ORELLANA CENTRAL E. II	5,2	3,95	13,19	29,23	9,9	0,99	0,71	0,00
LA SERENA PRESA								
LA SERENA CUERPO CENTRAL DEL								
LA SERENA COLA PRINCIPAL (RÍO	4,2	1,34	2,95	0,00	36,7	10,68	369,38	95,96
LA SERENA COLA RÍO	7,3	1,79	16,16	26,84	30,4	24,56	8,30	66,13
LA SERENA CENTRAL E.	5,1	1,76	6,75	13,57	57,3	37,15	14,32	85,88
LA SERENA BRAZO RÍO ESTERAS	6,7	1,50	2,23	0,17	68,9	25,05	398,46	99,35
ZÚJAR PRESA								
ZÚJAR COLA	4,7	2,36	41,22	10,67	11,3	24,04	50,40	6,68
LOS CANCHALES PRESA								
LOS CANCHALES COLA (RÍO								
ALANGE PRESA								
ALANGE BRAZO RÍO PALOMILLAS	37,0	4,78	6,59	19,71	17,6	6,45	5,87	36,86
ALANGE COLA PRINCIPAL (RÍO								
ALANGE BRAZO ARROYO	31,1	4,89	1,47	3,17	15,2	10,92	23,31	75,71
EL BOQUERÓN PRESA	7,4	3,52	44,58	16,33	8,9	2,18	9,05	0,37
EMB. DE ZAFRA	11,5	2,40	0,21	0,08	10,9	10,23	2,54	3,92
EMB. DE ALQUEVA (PARTE	11,1	1,92	45,60	37,44	19,9	11,50	15,48	78,90
EMB. DE CORNALVO	29,0	14,81	291,28	82,07	17,6	48,88	59,35	0,90

Los resultados del cálculo del potencial ecológico en los embalses de Extremadura para el año 2010 así como la evaluación de tendencias teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los años anteriores 2008 y 2009 se presentan a continuación (Tabla 3.2.13).

Tabla 3.2.13. Resultados del cálculo del potencial ecológico de los embalses de Extremadura para el año 2010.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	Potencial ecológico	Tendencia
CANCHO DEL FRESNO PRESA		Creciente
VALDECABALLEROS PRESA		Creciente
VALDECABALLEROS COLA	Moderado	Creciente
RUECAS PRESA		Creciente
VILLAR DEL REY PRESA		Decreciente
VILLAR REY COLA (ZAPATÓN Y		Creciente
SIERRA BRAVA PRESA		Sin
SIERRA BRAVA COLA (ARROYO PIZARROSO)		Decreciente
AZUD DEL RUECAS PRESA	Bueno o superior	Sin
CUBILAR PRESA	Moderado	Sin
HORNO TEJERO PRESA	Bueno o superior	Sin
GARGÁLIGAS PRESA	Bueno o superior	Sin
PROSERPINA PRESA	Bueno o superior	Creciente
MONTIJO PRESA		Decreciente
AZUD DE BADAJOZ. PRESA		Creciente
PIEDRA AGUDA PRESA		Creciente
EMB. DE NOGALES	Moderado	Creciente
LOS MOLINOS PRESA	Moderado	Sin
EL AGUIJÓN PRESA		Decreciente
EMB. DE BROVALES	Deficiente	Creciente
VALUENGO PRESA	Deficiente	Sin
EMB. DE LLERENA	Moderado	Creciente
TENTUDÍA PRESA		Creciente
CÍJARA PRESA	Moderado	Decreciente
CÍJARA BRAZO RÍO ESTENA	Moderado	Decreciente
CÍJARA CUERPO PRINCIPAL DEL EMBALSE	Bueno o superior	Sin
CÍJARA COLA (RÍO GUADIANA)	Moderado	Decreciente
GARCÍA DE SOLA PRESA		Decreciente
G.SOLA CUERPO PRINCIPAL (Aº PELOCHEJO)		Sin
G. SOLA COLA (PUENTE H.D.-CASTILBL.)		Sin
G. SOLA BRAZO VALDECABALL.		Sin
ORELLANA PRESA		Decreciente
ORELLANA CENTRAL E. (PUENTE		Decreciente
ORELLANA COLA (RÍO GUADIANA)	Moderado	Sin
ORELLANA CENTRAL E. II (COGOLLUDOS-	Bueno o superior	Sin
LA SERENA PRESA		Decreciente
LA SERENA CUERPO CENTRAL DEL		Decreciente
LA SERENA COLA PRINCIPAL (RÍO ZÚJAR)	Malo	Sin
LA SERENA COLA RÍO GUADALEMAR	Deficiente	Decreciente
LA SERENA CENTRAL E. ESTERAS-ZÚJAR	Deficiente	Sin
LA SERENA BRAZO RÍO ESTERAS	Malo	Sin
ZÚJAR PRESA		Decreciente
ZÚJAR COLA	Moderado	Decreciente
LOS CANCHALES PRESA		Decreciente
LOS CANCHALES COLA (RÍO LÁCARA)		Sin

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	Potencial ecológico	Tendencia
ALANGE PRESA		Sin
ALANGE BRAZO RÍO PALOMILLAS	Moderado	Creciente
ALANGE COLA PRINCIPAL (RÍO MATACHEL)		Creciente
ALANGE BRAZO ARROYO VALDEMEDÉ	Deficiente	Decreciente
EL BOQUERÓN PRESA	Bueno o superior	Sin
EMB. DE ZAFRA	Moderado	Creciente
EMB. DE ALQUEVA (PARTE ESPAÑOLA)	Deficiente	Creciente
EMB. DE CORNALVO	Moderado	Sin

Si se valoran los resultados que se obtuvieron en los análisis de la calidad de las aguas presentados en las tablas anteriores, identificando la potencialidad ecológica de cada muestra para el año 2010 se obtienen los resultados siguientes (Tabla 3.2.14):

Tabla 3.2.14. Resultado de la calidad de las aguas en función del potencial ecológico.

POTENCIAL ECOLÓGICO	CAMPAÑA ANUAL (número de puntos de muestreo)
Bueno o superior	7
Moderado	13
Deficiente	6
Malo	2
Total	**28**

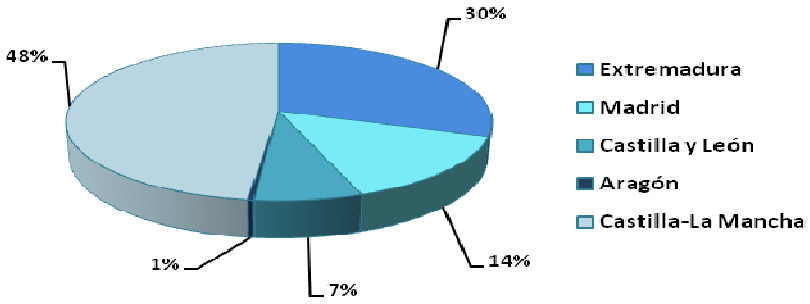
Aproximadamente el 71% de los muestreos indicaron un potencial ecológico bueno o moderado, mientras que el 29% es deficiente o malo.

Si se comparan los valores de potencial ecológico del año 2009 y 2010 en las 28 estaciones muestreadas en 2010, se observa que un 39% de los embalses mantienen su calificación, mientras que el resto de las estaciones varían su potencial ecológico con respecto al año anterior.

En el año 2010 se ha observado una disminución de estaciones de potencial ecológico deficiente y un aumento de estaciones con calificación malo o moderado.

Cuenca Hidrográfica del Tajo

La Cuenca del Tajo tiene una extensión de 55.645 km^2, de los cuales 16.738 km^2 transcurren por la Comunidad Autónoma de Extremadura, equivalentes al 30,1% de la extensión total de la Cuenca (Gráfica 3.2.2).



Gráfica 3.2.2. Distribución porcentual de la cuenca hidrográfica del Tajo por comunidades autónomas.

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

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

Durante el año 2010 se realizaron los programas de seguimiento del estado de las aguas superficiales, establecidos durante los años anteriores 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).

Respecto al año 2009, se revisó el número de estaciones de control en ríos y lagos, añadiendo o eliminando estaciones al objeto de adecuar las redes vigentes a las evoluciones de la Red Hidrográfica Significativa.

Para el control de la calidad de las aguas subterráneas la CHT cuenta con una Red de Calidad de las Aguas Subterráneas. Durante el año 2010 se continuó la explotación de dicha Red en la cuenca del Tajo, siguiendo los criterios de la Directiva Marco del Agua. Los puntos que integran la Red se distribuyen en:

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

Resultados de los elementos de calidad biológicos en los ríos durante 2010

Presencia de fitobentos en los ríos en 2010

En el 91% de los casos, el estado ecológico de los ríos se situó entre aceptable y muy bueno.

En los ríos extremeños pertenecientes a la cuenca del Tajo, más del 90% de los análisis que se realizaron en 2010 dieron como resultado que el estado ecológico de los mismos se encuentra entre aceptable y muy bueno, en referencia al indicador IPS. Concretamente el 24% se valoró con un estado ecológico muy bueno, el 30% con un estado ecológico bueno y el 37% obtuvo como valoración un estado ecológico aceptable. Por último reseñar que únicamente el 9% de los análisis realizados tuvieron como resultado un valor deficiente (Tabla 3.2.15). A nivel nacional el 60%.de los ríos analizados alcanzaron calificaciones entre aceptable y muy bueno.

Tabla 3.2.15. Resultado del estado ecológico de los ríos de Extremadura en función del IPS

Estado ecológico	IPS	Nº de análisis
Muy Bueno	≥ 17	16
Bueno	13,1 - 17	20
Aceptable	9,1 - 13	25
Deficiente	5,1 - 13	6
Malo	0 - 5	0
Total		**67**

Presencia de zoobentos o invertebrados bentónicos en los ríos en 2010

El 94% de los análisis realizados en los ríos de la CHT en 2010 revelaron que el estado ecológico de los mismos se encontraba entre aceptable y muy bueno.

Únicamente el 6% de los análisis que se realizaron en los ríos extremeños resultaron deficientes. Destacar así mismo que casi el 50% presentó un estado ecológico muy bueno y el 28% fue calificado como bueno (Tabla 3.2.16). En el ámbito nacional este nivel de calidad fue alcanzado por un porcentaje cercano al 80% de los ríos.

Tabla 3.2.16. Resultados del estado ecológico de los ríos de Extremadura, en función del índice IBMWP.

Estado ecológico	IBMWP	Nº de análisis
Muy Bueno	≥ 101	33
Bueno	61 - 100	19
Aceptable	36 - 60	11
Deficiente	16 - 35	4
Malo	≤ 15	0
Total		67

Presencia de macrófitos en los ríos en 2010

Los análisis realizados en los ríos extremeños pertenecientes a la cuenca del Tajo, en función índice IVAM, dieron como resultado que el estado ecológico de los mismos estaba entre aceptable y muy bueno.

En la región, la mayoría de los análisis que se realizaron a los ríos de la CHT, dieron como resultado un estado ecológico aceptable, concretamente el 54%. Destacar también, que un 27% de los análisis dieron como resultado un estado ecológico bueno y únicamente el 6% resultaron con un estado ecológico malo (Tabla 3.2.17).

Tabla 3.2.17. Resultado del estado ecológico de los ríos de Extremadura, en función del IPS.

Estado ecológico	Calidad	Nº de análisis
Muy Bueno	Muy Buena	0
Bueno	Buena	18
Aceptable	Moderada	36
Deficiente	Deficiente	9
Malo	Mala	4
Total		**67**

Resultados de los elementos de calidad biológicos en embalses durante 2010

Presencia de fitoplancton en embalses

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

Para el análisis de la presencia de fitoplancton, además de los indicadores anteriores, también se utilizan otros indicadores como el Índice de Grupos de Algas (IGA) y el porcentaje de Cianobacterias, que muestran resultados de la composición taxonómica y la abundancia (Tabla 3.2.18).

Tabla 3.2.18. Resultados de diferentes parámetros analizados en los embalses de Extremadura.

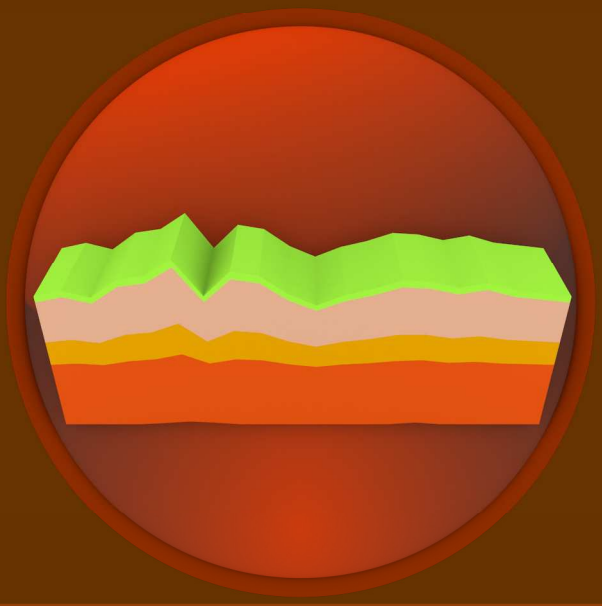
Nombre estación	Biovolumen (mm^3/l)	Clorofila (µg/l)	Cianobacterias (% Biovolumen)	IGA
	Media (mm^3/l)	Media (µg/l)	Media (% Biovolumen)	Media
E. AHIGAL - PALOMERO	6,572	2,80	42,39	2,29
E. ARROCAMPO - ARROCAMPO	5,516	11,10	94,78	348,50
E. BAÑOS - BAÑOS	7,766	3,60	2,51	4,21
E. BORBOLLÓN - ARRAGO	33,338	6,60	98,86	137,22
E. GABRIEL Y GALÁN - ALAGÓN	51,156	3,20	0,19	1,61
E. PLASENCIA - JERTE	6,330	5,50	2,85	0,84
E. RIVERA DE GATA - GATA	15,533	3,60	7,21	3,18
E. TORREJÓN - TIÉTAR	12,400	23,50	54,15	62,39
E. ALCÁNTARA II - TAJO	1,052	15,60	54,19	218,20
E. ALCUÉSCAR - AYUELA	33,168	52,80	2,30	1,49
E. ALDEA DEL CANO - SANTIAGO	302,542	50,60	95,85	384,61
E. AYUELA - AYUELA	34,725	64,00	96,17	388,43
E. CASAR DE CÁCERES - VILLALUENGO	323,712	38,80	98,24	393,96
E. CEDILLO - TAJO	7,703	29,80	42,76	45,69
E. GUADILOBA - GUADILOBA	0,906	3,10	22,43	4,93
E. MOLANO - PONTONES	18,250	34,50	1,49	2,17
E. PETIT I - PANTONES	32,269	181,70	84,07	163,57
E. PORTAJE - FRESNEDOSA	1,181	13,70	78,73	45,57
E. SALOR - SALOR	40,775	53,90	8,81	28,62
E. TORREJÓN - TAJO	2,746	17,10	74,61	306,87
E. VALDECAÑAS 1 - TAJO	8,025	15,20	57,13	91,51

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2011.

TERMINO MUNICIPAL	CAUCE	LONGITUD (m)	INVERSIÓN (€)
Berrocalejo	Arroyo del Pilón	140	3.744,08
Bohonal de Ibor	Arroyo de San Bartolomé	1.410	15.730,31
	Río Ibor	Puntual	2.563,34
Cáceres	Rivera del Marco	Puntual	5.662,62
Casatejada	Arroyo del Lugar	1.521	28.033,84
Casas de Miravete	Arroyo Gargantilla	Puntual	5.715,61
Collado - Vega de Mesillas	Arroyo Salobrar	500	6.560,81
Mata de Alcántara	Presa Charca de la Laguna	8 ha.	158.444,10
Toril	Arroyo Porquerizo	2.150	42.713,63
Zarza de Montánchez	Río Tamujas	4.373	62.290,15
TTMM	10 CAUCES	10094 (m)	331.458,49

Fuentes:

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

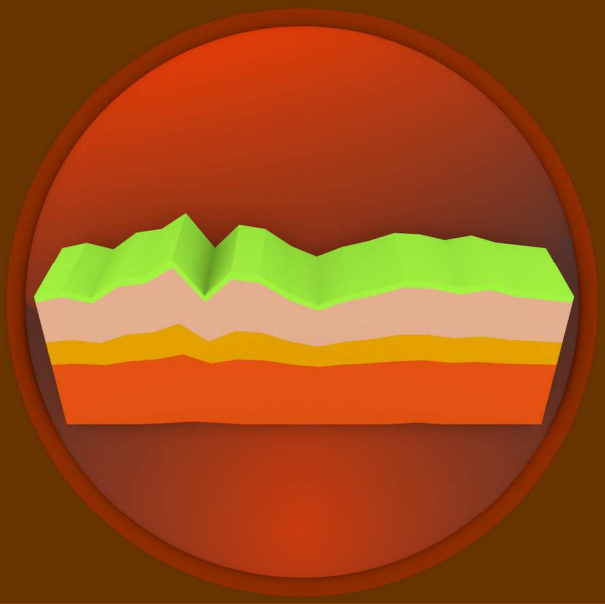


4. SUELO

4.1. OCUPACIÓN DEL SUELO

4.2. SUELOS CONTAMINADOS

4.3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS



4. SUELO

4.1. OCUPACIÓN DEL SUELO

OCUPACIÓN DEL SUELO: superficies artificiales



Fotografía 4.1. Imagen de campiña extremeña.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) es la encargada de dirigir el proyecto CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover que desarrolla la creación de una base de datos sobre la cobertura y uso del territorio en la Unión Europea. Este proyecto tiene como objetivo fundamental la captura de datos de tipo numérico y geográfico para la creación de una base de datos europea a escala 1:100.000 sobre la Cobertura y/o Uso del Territorio (Ocupación del suelo).

Dicha base de datos se corresponde con los cambios en la ocupación del suelo y su uso en el periodo 2000 – 2006. Los cambios producidos en este periodo son la consecuencia del desarrollo económico y social que se ha producido en nuestra región. Se puede destacar que entre este periodo (2000-2006) y el anterior (1990-2000) ha aumentado la superficie artificial de la región.

A nivel nacional es La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional junto con el Centro Nacional de Información Geográfica, quienes han coordinado las diferentes versiones/bases de datos del proyecto en España, produciéndose de manera descentralizada en las diferentes comunidades autónomas.

La información de la base de datos CLC se estructura en 5 grandes grupos que a su vez se divide en varios subgrupos (Tabla 4.1.1).

Tabla 4.1.1. Estructura de los grupos de usos del suelo

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

Distribución de la superficie en Extremadura

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

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

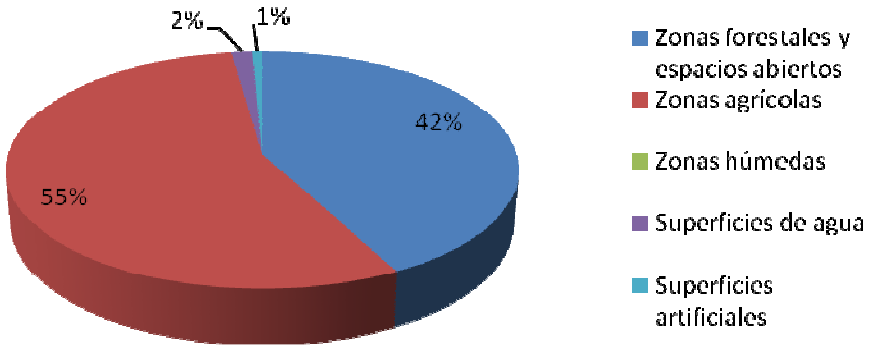
Tabla 4.1.2. Distribución de la superficie en Extremadura.

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

El porcentaje de superficies artificiales supone el 1% (29.764 ha) de la superficie total (4.160.263 ha), siendo esta bastante inferior a los grandes grupos de usos del suelo como son las zonas forestales y espacios abiertos, que representan algo más del 42% del total, y las zonas agrícolas, que suponen el 55,5% del total (Tabla 4.1.2) (Gráfica 4.1.1).

Si se comparan los datos regionales con los datos a nivel nacional se observan bastantes similitudes. Concretamente en España la fracción de superficies artificiales supone el 2% del total y el de zonas forestales y espacios abiertos equivale al 47,1%, ambos ligeramente superiores a los datos extremeños.

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



Gráfica 4.1.1. Distribución de la superficie en Extremadura.

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

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

Si se analiza más en profundidad las superficies artificiales según el CLC 2006, estas se dividen en cuatro grandes grupos que a su vez se dividen en 11 subgrupos más específicos. En Extremadura al no considerarse las zonas portuarias solo se contabilizan 10 subgrupos entre los que destacan el tejido urbano continuo con 16.360 hectáreas, el tejido urbano discontinuo con 4.986 ha y las zonas industriales o comerciales que poseen 3.835 hectáreas (Tabla 4.1.3).

Tabla 4.1.3. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

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

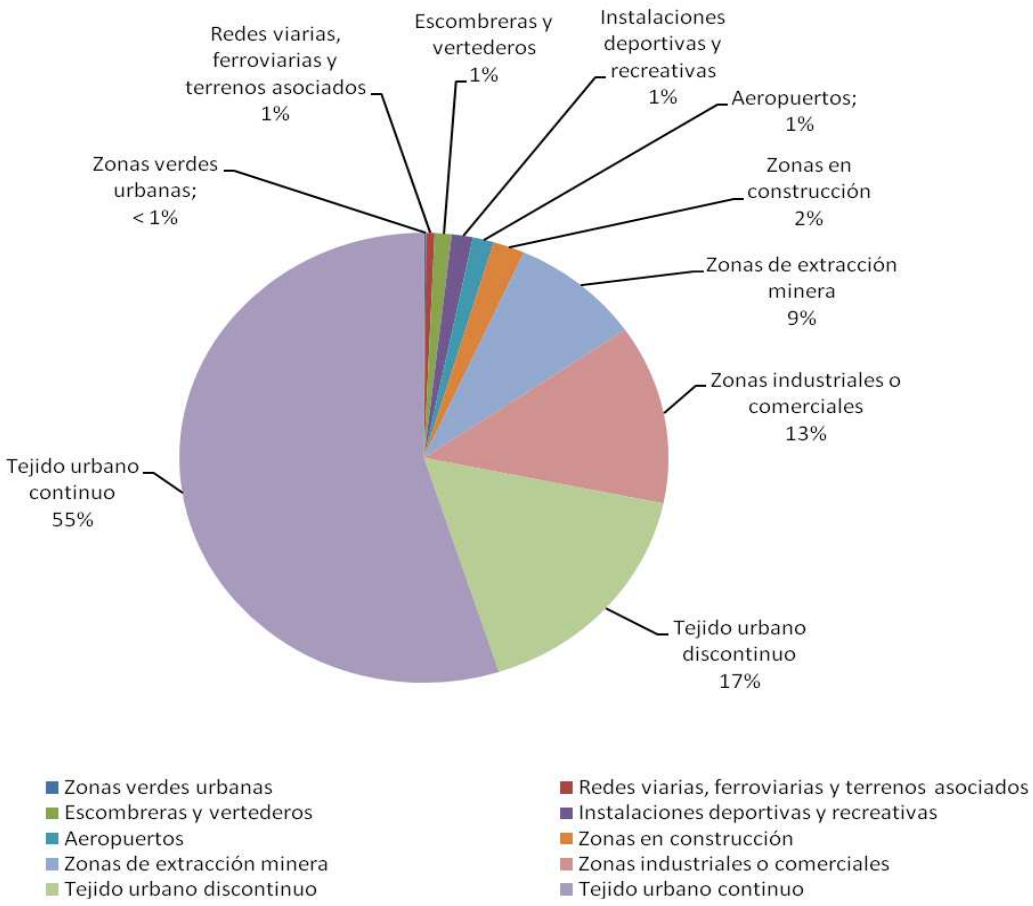
Los tres principales grupos, tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo y zonas industriales, suponen el 85% del total de la superficie de Extremadura (Gráfica 4.1.2). En el otro extremo se encuentran las zonas con menos superficie, como las zonas verdes urbanas (38 ha), las redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (175 ha), las escombreras y vertederos (352 ha), las instalaciones deportivas y recreativas (399 ha) y los aeropuertos (412 ha). Entre todas apenas suponen el 6% del total.

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

Si comparamos estos porcentajes con los datos nacionales se observa que a grandes rasgos, coinciden los principales grupos, tejido urbano continuo y discontinuo y zonas industriales, acaparando tanto a nivel regional como nacional los mayores porcentajes, aunque existen diferencias si los analizamos individualmente en el orden que ocupa cada uno de ellos.

Destacar como diferencia que a nivel nacional la mayor superficie artificial la ocupa el tejido urbano discontinuo mientras que en la región es el tejido urbano continuo. Se observa otra gran diferencia en las zonas en construcción que en Extremadura suponen el 2% y en España casi el 7% (Tabla 4.1.4).

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



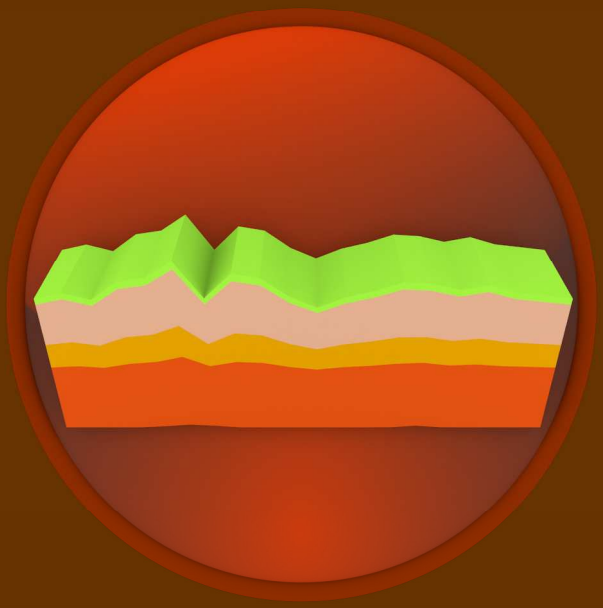
Gráfica 4.1.2. Distribución de las superficies artificiales en Extremadura.

Tabla 4.1.4. Distribución de las superficies artificiales en España.

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

Fuentes:

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



4. SUELO

4.2. SUELOS CONTAMINADOS

SUELOS CONTAMINADOS



Fotografía 4.2. Imagen de actuación en suelos contaminados

Se define, generalmente, el suelo como la capa superior de la corteza terrestre. El suelo está compuesto de partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos y es la interfaz entre la tierra (geosfera), el aire (atmósfera) y el agua (hidrosfera).

El suelo realiza un gran número de funciones clave tanto medioambientales como económicas, sociales y culturales, entre las que destacan las de almacenaje, filtración, amortiguación y transformación, lo que convierte al suelo en uno de los principales factores para la protección del agua y el intercambio de gases con la atmósfera. Además, constituye un hábitat y una reserva genética, un elemento del paisaje y del patrimonio cultural así como una fuente de materias primas.

Sin embargo, el suelo constituye un medio muy sensible y vulnerable a la contaminación, ya que está sometido a una presión cada vez mayor, siendo necesario un desarrollo sostenible para garantizar su protección.

La contaminación es uno de los principales problemas que afectan al suelo. Concretamente la contaminación denominada como puntual, va unida generalmente a la actividad minera, a las instalaciones industriales, los vertederos y otras instalaciones, tanto en funcionamiento como tras su cierre. Dichas prácticas pueden suponer un riesgo tanto para el suelo como para el agua.

La introducción de agentes contaminantes en el suelo puede llegar a dañarle o producir la pérdida de algunas de sus funciones e incluso la posible contaminación cruzada del agua.

Estos serán declarados suelos contaminados si se determina que existen riesgos inaceptables para la protección de la salud humana o de los ecosistemas por la presencia de alguna sustancia recogida en los anexos 5 ó 6 del Real Decreto 9/2005.

Situación de Extremadura en materia de suelos contaminados

En 2011 se hallaban resueltos el 71% de los expedientes de suelos contaminados.

La administración autonómica ha recibido un total de 2.218 informes preliminares de situación (IPS) desde la entrada en vigor en 2005, del Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, hasta diciembre de 2011

Concretamente durante el año 2011 se han recibido 128 nuevos IPS, cifra muy superior a la registrada en 2010. En este mismo año se han resuelto 422 expedientes que sumados a los resueltos en años anteriores hacen un total de 1.572 expedientes finalizados, quedando aún 646 expedientes en tramitación.

De los 422 expedientes finalizados, se han declarado como no indicio 187, y se les ha solicitado información complementaria o han sido considerados con indicios 235 expedientes. La tendencia en el aumento de expedientes declarados con indicios se irá agudizando a medida que se vaya avanzando en la tramitación de los mismos, debido a que los que van quedando por resolver cada vez son de actividades que suponen una mayor dificultad para determinar la existencia de indicios de contaminación.

Destacar también que durante 2011 se han realizado dos declaraciones de suelos contaminados (Tabla 4.2.1).

Tabla 4.2.1. Clasificación de los expedientes de suelos contaminados

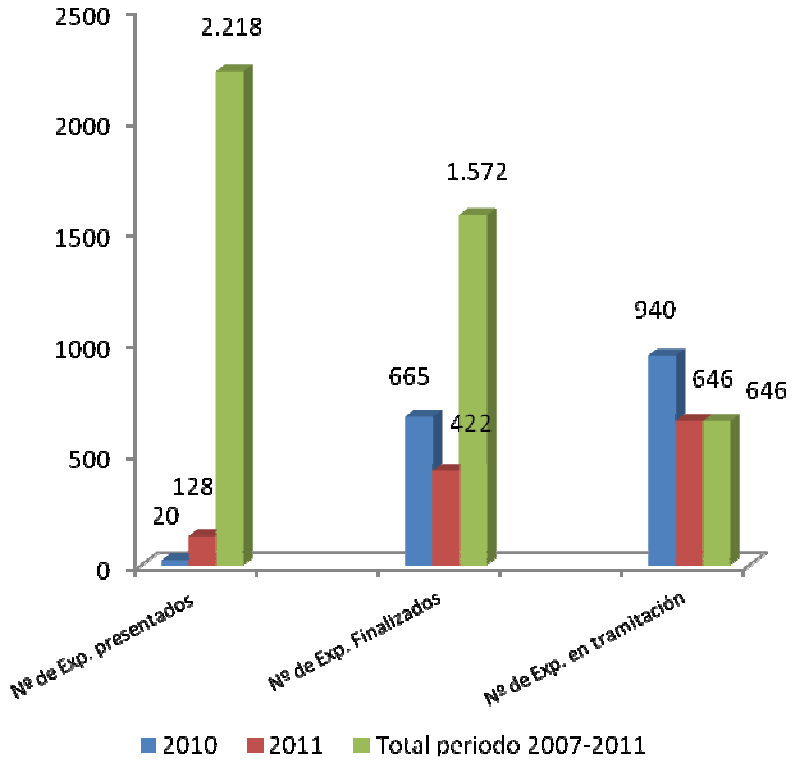
AÑO	2010	2011	Total periodo 2007-2011
Nº de expedientes presentados en el ejercicio	20	128	2218
Nº de expedientes finalizados	665	422	1572
Nº de expedientes en tramitación	940	646	646
Nº de expedientes declarados no indicio	541	187	898
Nº de expedientes con indicios o solicitud de información complementaria	124	235	666
Nº de iniciaciones de declaración de suelo	2	2	4
Declaraciones de suelos contaminados	0	2	2

En comparación con el año 2010 ha aumentado notablemente el número de expedientes presentado rompiendo la tendencia de los últimos años donde esta cifra iba decreciendo progresivamente (Gráfica 4.2.1).

Después de la buena gestión realizada durante el año 2010, en cuanto al número de expedientes finalizados, principalmente debido a que se trataba de pequeñas actividades cuyos expedientes eran de fácil tramitación, durante el año 2011, se ha observado un aumento de la dificultad que supone el estudio de los expedientes que están en tramitación, sobre todo como consecuencia de que estos a menudo se corresponden con almacenamientos de combustibles y otros productos líquidos de cierta antigüedad.

Esto dificulta la investigación de los indicios de contaminación del suelo y requiere una ardua labor de solicitud de información, que a menudo no está disponible por parte de los operadores, lo que alarga la tramitación de dichos expedientes y sobre todo dificulta la toma de decisiones adecuadas respecto a la existencia o no de indicios de contaminación, razón por la cual ha disminuido el número de expedientes resueltos en el último año (Gráfica 4.2.1).

En el cómputo general del periodo, a final de 2011, aún restaban por resolver 646 expedientes de suelos potencialmente contaminados (Gráfica 4.2.1).



Gráfica 4.2.1. Evolución en los expedientes de suelos contaminados en el periodo 2010-2011.

En 2011 se realizaron actuaciones de descontaminación derivadas de la declaración de suelo contaminando, además con la entrada en vigor de la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, se están realizando recuperaciones voluntarias de suelos contaminados en diversas instalaciones, normalmente asociadas a la retirada de fase libre del contaminante como paso previo para completar los estudios de contaminación del suelo.

Durante este año se han retirado unas 23.900 Tm de suelos contaminados en diferentes actuaciones y se han tratado in situ unas 110.000 Tm de suelos contaminados, teniendo en cuenta una profundidad media de actuación de 7 metros de profundidad se estima que la superficie tratada para su descontaminación ha sido de unas 11 ha.

LEGISLACIÓN

La entrada en vigor de la **Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados** ha supuesto un cambio significativo en cuanto a las actuaciones en materia de recuperación de suelos, ya que los operadores pueden acometer la recuperación de suelos de forma voluntaria sin la necesidad de que la administración resuelva la declaración de un suelo como contaminado, ello ha tenido una consecuencia directa sobre el número de actuaciones de recuperación que se están realizando, normalmente por parte de grandes empresas con planes de actuación en materia de suelos contaminados.

Durante el año 2011, se ha modificado la gestión de los expedientes de suelos contaminados de forma interna de forma que se agiliza la gestión de los mismos, su localización y archivo, se ha realizado una nueva base de datos modernizada que permite a los técnicos agilizar la tramitación.

Igualmente durante el año 2011 se terminaron los trabajos de campo y laboratorio destinados al estudio del fondo edafoquímico de los suelos de Extremadura, estando previsto que se finalice el estudio, basados en el riesgo, de los Niveles Genéricos de Referencia para Extremadura durante el primer semestre de 2012.

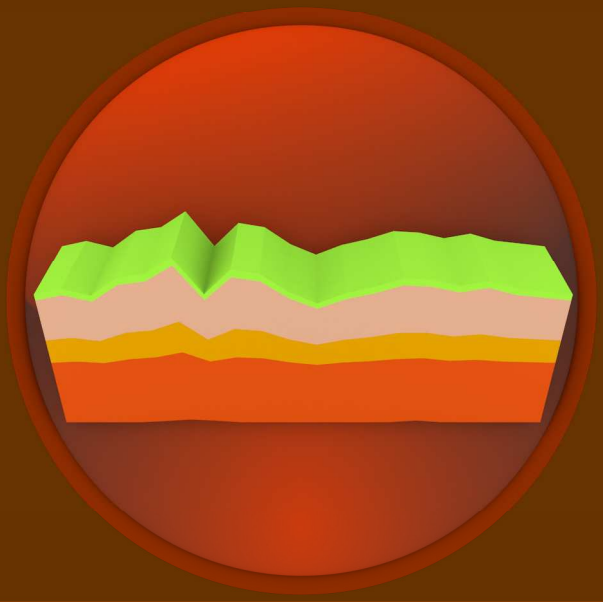
En relación con lo anterior, se está desarrollando un borrador de Decreto para la simplificación de la declaración de suelo contaminado y la publicación de los NGR para Extremadura.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2010. MARM

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



4. SUELO

4.3. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS



Fotografía 4.3. Imagen de actuación de recuperación de mina abandonada

En general los procesos de transformación del territorio o de abandono de alguna actividad generan espacios alterados, ya sea con carácter paisajístico o bien bajo una alteración menos perceptible que afecta a algunos elementos como el agua o el suelo. Si esto ocurre se puede decir que el medio físico alterado constituye un área degradada.

La alteración o modificación del área representa una pérdida de valor o un resultado de valor negativo en relación con sus características ecológicas, económicas, paisajísticas, de protección, científico–cultural, etcétera, respecto al valor anterior o potencial del territorio.

Se debe entender pues por restauración, el proceso de reconversión de terrenos perturbados a su estado original u otro uso productivo, o también el proceso de transformación de un medio perturbado que haga posible el establecimiento de los organismos originarios u otros que se aproximen a la biocenosis primitiva. En definitiva la restauración ambiental trata del conjunto de actuaciones que se llevan a cabo con el fin de reducir, mitigar e incluso revertir en algunos casos, los daños producidos en el medio físico.

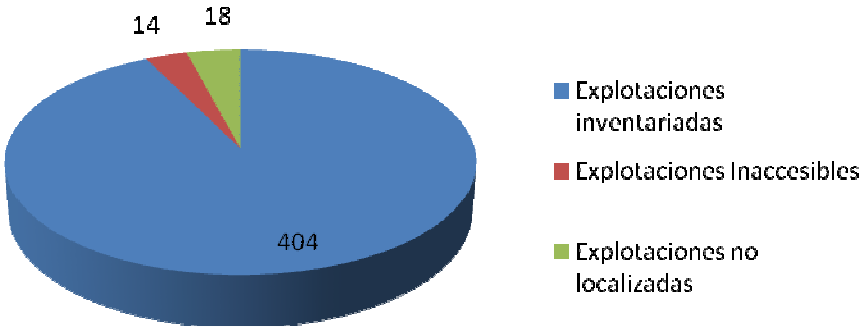
Concretamente en relación con el sector minero, se pone de relieve la necesidad de establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad extractiva y el respeto al entorno natural en que ésta se

ubicaba. La legislación actual en materia de minas pretende que, tras la extracción, se devuelva el área afectada por la explotación minera a unas condiciones similares, o lo más parecidas posible, a las originales y en consonancia con el entorno circundante.

Inventario de Minas y Canteras

El Inventario minero de la provincia de Cáceres está formado por 404 explotaciones mineras.

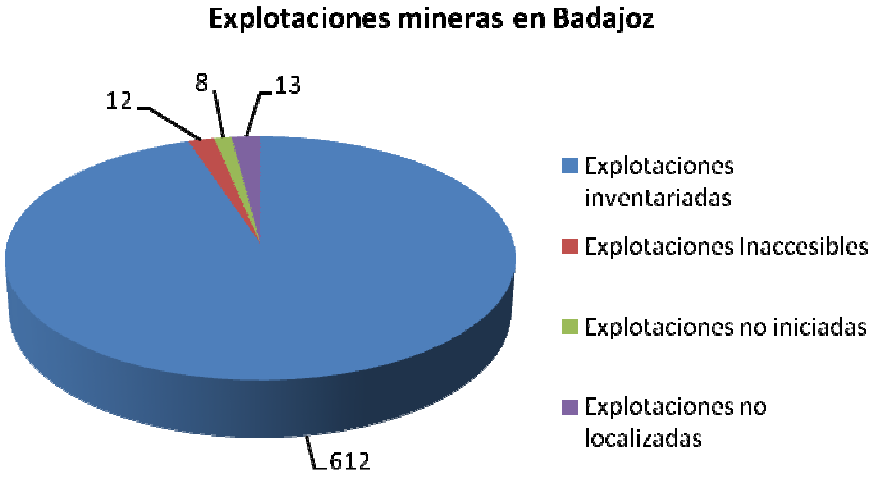
Además existen otras 14 explotaciones inaccesibles y 18 explotaciones no localizadas (Gráfica 4.3.1).



Grafica 4.3.1. Clasificación de las explotaciones mineras en Cáceres.

Por su parte el inventario de la provincia de Badajoz está formado por 612 explotaciones mineras.

Además existen 12 explotaciones inaccesibles, 13 explotaciones no localizadas y 8 explotaciones no iniciadas (Gráfica 4.3.2).



Gráfica 4.3.2. Clasificación de las explotaciones mineras en Badajoz.

.

Durante el año 2011 se procedió a la finalización de las siguientes obras iniciadas en 2010

Restauración natural de áreas degradadas en los términos municipales de Jerez de los Caballero, Oliva de la Frontera y Táliga (Badajoz)

Se han realizado entre otras las siguientes medidas:

- Protección de socavones mediante colocación de un vallado.
- Vallado perimetral con refuerzos en pozos.
- Enrejado de la boca de galerías.
- Siembra manual en zonas reacondicionadas.
- Eliminación de volúmenes de escombreras mediante transferencia a los huecos (cortas) de excavación.
- Retirada del vallado deteriorado.
- Relleno de las excavaciones y de los pozos semicegados.
- Construcción de brocales y colocación de rejas en unos pozos.
- Refuerzo y recrecido del forjado de pozos próximos a viviendas.

Restauración natural de áreas degradadas en el término municipal de Villar de Rena (Badajoz)

Se han llevado a cabo entre otras las siguientes acciones:

- Vallado de protección de los frentes de cantera.
- Plantación de especies autóctonas en bermas y zonas junto a los cortados.
- Siembra a voleo en taludes más tendidos.

Restauración natural de áreas degradadas en el término municipal de Villagarcía de la Torre (Badajoz)

Se han realizado entre otras las siguientes medidas:

- Vallado perimetral de pozos.
- Relleno y acondicionamiento final de pozos.
- Relleno de zanjón principal y de varias pequeñas catas.
- Cerramiento de pozos principales, mediante mamposteado y colocación de rejas.
- Suavizado y perfilado de escombreras.
- Perfilado final de la superficie resultante.
- Cegado de pozos.

Rehabilitación de áreas degradadas por actividades industriales en Villafranca de los Barros (Badajoz)

Se han llevado a cabo entre otras las siguientes medidas:

- Construcción de un vaso de vertido de tierras dotado de los elementos de sellado y drenaje correspondientes.
- Retirada de la capa de tierra afectada por actividades industriales.
- Vertido y compactado de las tierras en el interior del vaso.
- Sellado y acondicionamiento del vaso

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2010 y 2011. MARM

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



5. RESIDUOS

5.1. RESIDUOS

RESIDUOS



Fotografía 5.1. Contenedores de ecopunto en Badajoz

En el contexto europeo la producción de residuos se encuentra en continuo aumento y la actividad económica vinculada a los residuos alcanza cada vez mayor importancia, tanto por su envergadura como por su repercusión directa en la sostenibilidad del modelo económico europeo. Además como resultado de una composición cada vez más heterogénea de los mismos, obliga a que la adecuada protección de la salud humana y del medio ambiente, deba partir de una única regulación para todos los residuos, aportando claridad normativa, y complementándose con una regulación específica para determinadas categorías, que trate de dar solución a los problemas crecientes derivados de su especificidad.

Debido a esto se hacía necesaria una revisión de la legislación sobre residuos y un desarrollo de medidas relativas a la prevención y gestión de residuos, incluido el establecimiento de objetivos.

Estas conclusiones llevaron a la sustitución del anterior régimen jurídico comunitario de residuos y a la promulgación de la Directiva 2008/98/CE (Directiva marco de Residuos) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, que ha sido traspuesta al régimen jurídico nacional a través de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

La nueva Ley promueve la implantación de medidas de prevención, la reutilización y el reciclado de los residuos, y conforme a lo que establece la Directiva marco permite calificar como operación de valorización la incineración de residuos domésticos con un determinado nivel de eficiencia energética;

asimismo, aspira a aumentar la transparencia y la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos. Finalmente, forma parte del espíritu de la Ley promover la innovación en la prevención y gestión de los residuos, para facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento, lo que sin duda incidirá en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector y contribuirá a la conservación del clima.

Residuos urbanos

Los denominados residuos urbanos o domésticos son los residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados. La función de recogida, transporte y tratamiento (valorización y eliminación) de los residuos es asumida por la Junta de Extremadura.

La red de plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Comunidad Autónoma de Extremadura consta de 7 centros (Tabla 5.1.1).

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

La red de ecoparques contribuye decisivamente al cumplimiento de los objetivos de recuperación de materiales contenidos en los residuos, compostaje de materia orgánica y a la reducción del depósito de residuos en vertedero.

Generación de residuos municipales

En Extremadura se generaron 1,25 kg/hab por día durante el año 2011.

A lo largo del año 2011 cada extremeño generó 1,25 kg de residuos municipales al día. A raíz de este dato se observa un descenso anual de un 6,5% con respecto al año 2010, situándose la generación anual en 458 kg por habitante, cifra que tradicionalmente viene manteniéndose por debajo de la media nacional, cuyo último dato publicado es de 535 kg por habitante (MARM, 2011), aunque con tendencia a converger.

El volumen total de residuos urbanos generados en Extremadura fue de 508.407 toneladas, aproximadamente un 6,5% menos que el valor registrado el año anterior, debido fundamentalmente a la situación económica.

Gestión de residuos municipales

Más del 61% de los residuos generados en la Comunidad Autónoma de Extremadura son gestionados por las áreas de Badajoz, Mérida y Villanueva de la Serena.

Las áreas de gestión de Badajoz y Mérida son las que mayor cantidad de residuos municipales reciben, entre ambas registran casi el 42% del total regional, seguido del área de Villanueva que recibe aproximadamente un 18% del total (Tabla 5.1.2).

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

Área de gestión	Cantidad t	Porcentaje
Badajoz	111.802,32	21,99%
Mérida	110.836,28	21,80%
Villanueva de la serena	90.386,22	17,78%
Plasencia-Mirabel	55.142,32	10,85%
Cáceres	61.826,12	12,16%
Navalmoral de la mata	39.446,50	7,76%
Talarrubias	11.776,38	2,32%
No Comarcalizable	27.190,72	5,35%
Total	**508.407**	**100%**

En cuanto a la recepción de los residuos en las diferentes áreas el 83,6% de estos se recibe como mezcla de residuos municipales. Un 5% del total son residuos de pequeñas empresas y aproximadamente el 4% son residuos voluminosos. En 2011 únicamente el 3,2% de los RSU fue papel y cartón y el 4,2% restante está compuesto por, envases ligeros, pilas, vidrio, aceite vegetal, medicamentos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (Tabla 5.1.3).

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

Tipo residuo	Mérida	Talarrubias	Badajoz	Villanueva	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Cáceres	No comarcalizable	TOTALES	
Mezcla residuo municipal	93.535,64	11.348,92	97.600,60	83.264,34	47.885,36	36.421,84	54.964,73	-	425.021,43	83,61%
Envases ligeros	2.750,62	174,70	1.733,27	1.372,06	1.663,26	860,80	1.574,68	-	10.129,39	1,99%
Residuos de pequeñas empresas	8.640,08	158,96	5.825,87	4.985,24	2.149,80	1.429,46	2.667,72	-	25.856,84	5,09%
Voluminosos	5.909,94	93,8	6.642,87	764,58	3.443,90	734,4	2.618,99	-	20.208,48	3,97%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	59,75	59,75	0,01%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	16.284,62	16.284,62	3,20%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	7.500,54	7.500,54	1,48%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.136,17	1.136,17	0,22%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	80,41	80,41	0,02%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	2.129,23	2.129,23	0,42%
TOTALES	110.836,28	11.776,38	111.802,32	90.386,22	55.142,32	39.446,50	61.826,12	27.190,72	**508.406,04**	100%

El área de gestión de Badajoz es el que mayor cantidad de residuos mezclados recibe, 111.802 toneladas, y de voluminosos con 6.642 toneladas. En cambio es el área de gestión de Mérida el que mayor cantidad recibe de envases ligeros, unas 2.687 toneladas y de residuos de pequeña empresa unas 8.924 toneladas.

Recogida selectiva

El porcentaje de recogida selectiva sobre el total de los residuos gestionados en la comunidad, supone el 11,31%.

Destacar que en 2011 se recogieron selectivamente 16.284 toneladas de papel y cartón, 20.208 toneladas de residuos voluminosos y 10.129 toneladas de envases ligeros. Por detrás de estos aparece el vidrio con 7.500 toneladas recogidas selectivamente, y en menor cantidad, aparecen los residuos recogidos de medicamentos, pilas, aceites y aparatos eléctricos y electrónicos (Tabla 5.1.4).

Tabla 5.1.4. Cantidad de residuos municipales recogidos selectivamente.

Tipo de residuo	Extremadura 2010 (t)	Extremadura 2011 (t)
Papel y cartón	32.753,04	16.284,62
Voluminosos	17.459,32	20.208,18
Vidrio	8.569,62	7.500,54
Envases ligeros	10.319,86	10.129,39
Aceite y grasas comestibles	1.068,31	1.136,17
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	1.711,02	2.129,23(*)
Medicamentos	73,05	80,41
Pilas	88,42	59,75
Total	**72.042,68**	**57.528,59**

(*) A partir de 2010 este dato viene suministrado por las memorias de los sistemas integrados de gestión

Estas cifras son mucho menores que las recogidas en 2010, concretamente la recogida selectiva ha descendido en dos puntos porcentuales pasando del 13,26% al 11,30% del total de residuos. Han descendido las toneladas recogidas de los principales tipos de residuos a excepción de los residuos voluminosos que han sufrido un ligero aumento en el número de toneladas recibidas. Es muy notable el descenso sufrido en las toneladas de papel y cartón recogido, casi un 50%. Reseñar ligeros aumentos en el volumen recogido de residuos minoritarios como son los aceites y los aparatos eléctricos y electrónicos.

Si se compara la tasa de recogida de envases ligeros tanto a nivel regional como nacional, se observa que son datos muy similares, siendo el valor autonómico de 9,13 kg/hab*año y el estatal de 11,30 kg/hab*año. En cambio si se hace referencia al vidrio, la tasa de recogida a nivel nacional duplica a la tasa regional situándose en 14,38 kg/hab*año. Con respecto al papel y cartón la tasa de recogida a nivel autonómico es de 11,30 kg/hab*año y a nivel nacional este dato supera los 18 kg/hab*año. (Tabla 5.1.5).

Estos datos son positivos teniendo en cuenta que la generación regional de residuos municipales es mucho menor que la generación a nivel nacional, por lo que los porcentajes de recogida selectiva son similares tanto a nivel nacional como regional.



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

Extremadura	10,35	11,30	7,59
España	11,30(*)	18,40	14,38

(*)Sin tener en cuenta el sistema húmedo seco y la Comunidad de Madrid

Recuperación de residuos municipales

Durante el año 2011 se han recuperado 213.401 toneladas de materia orgánica de los residuos municipales, un 3,2% menos que en el año 2010.

Con esta cantidad de materia orgánica recuperada se generaron y comercializaron 44.940 toneladas de compost, el 21% del residuo orgánico recibido, manteniéndose por lo tanto estable el porcentaje de compost generada en comparación con 2010. Por lo tanto se mantiene una tendencia positiva en la producción de compost en los últimos años (Tabla 5.1.6)

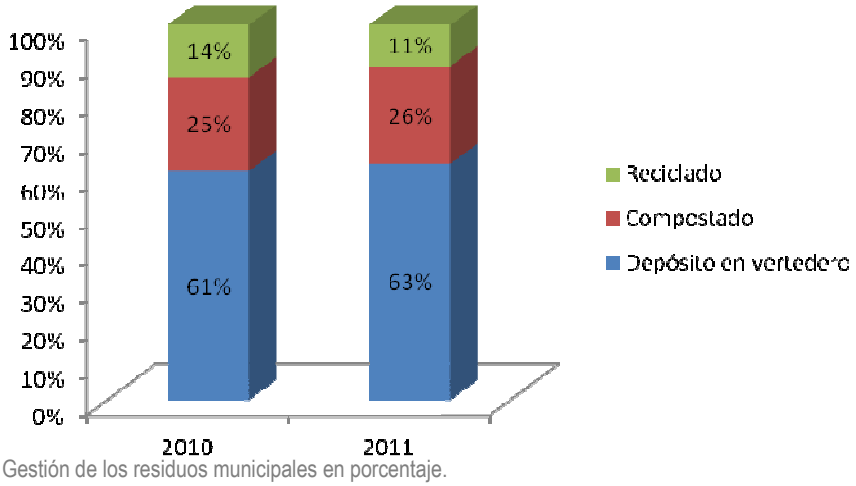
Tabla 5.1.6. Materia orgánica gestionada y compost producido.

Año	Materia orgánica	Compost	Porcentaje
2010	213.401,83	44.940,77	21%

Eliminación de residuos municipales en vertederos

En 2011 se eliminaron en vertederos 318.489 toneladas de residuos.

El descenso en la cantidad de residuos recogidos por las Entidades Locales y gestores autorizados destinados a eliminación y a valorización estuvo marcada, por la entrada en funcionamiento, en 2009, del nuevo Ecoparque de Cáceres, que ha generado un impacto positivo en el volumen de residuos reciclados y compostados en la región. Del mismo modo este descenso ha sido favorecido por el aumento significativo del número de gestores autorizados dedicados a la recuperación de residuos. En los últimos datos estos porcentajes se han ido manteniendo constantes aunque la cantidad total de residuos depositados ha seguido disminuyendo.



Gráfica 5.1.1. Gestión de los residuos municipales en porcentaje.

Concretamente, en 2011 se eliminaron en vertederos 318.462 toneladas de residuos, cantidad que ha sufrido un descenso aproximado de un 4,2% con respecto a 2010 año en el que se eliminaron 332.647 toneladas, siguiendo con la tendencia de los últimos años.

Depósito de residuos biodegradables en vertederos

Durante el año 2011 se depositaron en vertedero 85.242,91 toneladas de residuos biodegradables, un 6% menos que en 2010.

Con ello se cumplen los objetivos marcados por el R.D. 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (Tabla 5.1.7).

Tabla 5.1.7. RUB eliminados en vertederos y objetivos marcados.

	2009	2010	2011	2016
RUB a vertedero (t)	100.497,07	90.785,05	85.242,91	
Objetivo R.D. 1481/2001, en toneladas	106.802			74.761

Residuos de construcción y demolición (RCD)

Durante el año 2011 se publicó el Decreto 20/2011 para regular la producción y gestión de estos residuos.

Entre los distintos residuos generados en la región han ido adquiriendo cada vez mayor notoriedad, debido a su creciente volumen, los derivados de la construcción y demolición. La Comunidad Autónoma de Extremadura no ha sido ajena a este proceso y debido al crecimiento económico, experimentó un notable incremento entre los años 2006 y 2007, aunque actualmente y debido a la crisis de la construcción, la generación de estos ha disminuido considerablemente. Debido a esto había que adaptar la legislación regional a la nueva problemática causada por estos residuos.

El primer hito en esta regulación autonómica lo constituye la Ley 5/2010, de 23 de junio, de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en cuyo Título IV dedica la Sección 3ª del Capítulo III a los residuos de la construcción y demolición (RCDs).

Con objeto de desarrollar dicha legislación en materia de RCDs se publicó en 2011 el decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El presente decreto pretende avanzar en el camino emprendido por el R.D. 105/2008, desarrollando asimismo tanto lo preceptuado en el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 (PNIR), aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, de 26 de diciembre de 2008, como lo establecido en el Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX), aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno en su reunión de 9 de abril de 2010, que establecen una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos orientadores para las políticas desarrolladas por la Comunidad Autónoma.

También se establece que una vez se disponga de suficiente capacidad de producción de árido reciclado, en los concursos de obra pública deberá promoverse su uso.

En total en la región extremeña hay actualmente instaladas cuatro plantas de reciclado de residuos de construcción y demolición, dos más que en el pasado año 2010. Además la diputación de Cáceres está desarrollando un plan de gestión de los RCD para la zona norte de Cáceres.

Gestión de residuos RCD

En el año 2011 descendió un 70% los RCD gestionados.

Tabla 5.1.8. Número de plantas de tratamiento y toneladas de residuos tratados.

Año	2010	2011
N.º de plantas de reciclado de RCD	2	4
Toneladas tratadas	111.820	34.472

En el año 2011 ha sufrido un notable descenso el número de toneladas tratadas de residuos de construcción y demolición con respecto a 2010 en aproximadamente un 70%, pasando de 111.820 toneladas a 34.472 toneladas (Tabla 5.1.8). esto ha sido debido principalmente a la mala situación del sector.

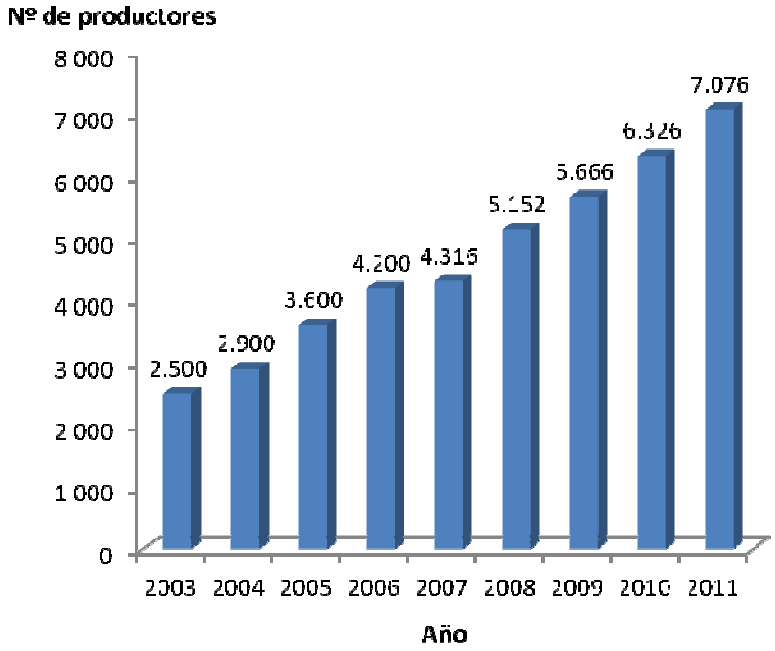
Residuos peligrosos

En 2011 la cantidad de residuos peligrosos declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura ha alcanzado la cifra de 55.889,92 toneladas,

Esto supone un incremento del 20% con respecto a 2010. Igualmente, el número de productores de residuos peligrosos se ha visto incrementado en 2011, a pesar de la crisis económica, pasando de 51 a 54 productores.

También ha aumentado el número de pequeños productores en la región, que son aquellos que generan o importan menos de 10.000 kg/año de residuos peligrosos, en aproximadamente un 12%, pasando de 6.326 a 7.076 kg.

Los datos anteriores evidencian que prosigue el proceso de regularización de actividades productoras de residuos peligrosos, gracias a la vigilancia y control llevadas a cabo por las administraciones públicas y, en menor medida, a la implantación voluntaria de sistemas de gestión ambiental en las empresas (Gráfica 5.1.2).



Grafica 5.1.2. Evolución en el número de pequeños productores de residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Gestión de residuos peligrosos

En 2011, aumentó la recogida de residuos peligrosos en un 20,5%.

En general aumentó la recogida de los diferentes tipos de residuos peligrosos, según la clasificación de la Lista Europea de Residuos LER (Orden MAM/304/2002), a excepción de los residuos contenidos en los grupos *05 de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos*, *09 de la industria fotográfica*, *11 de tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales*, *16 residuos no especificados*, *20 residuos municipales,* que se generaron en menor cantidad que en el año anterior. Porcentualmente los residuos que mayor descenso sufrieron fueron los del grupo 05, correspondiente a residuos procedentes de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón, disminuyendo en un 41,4%. En cambio en términos absolutos fue el grupo 11, de residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales y residuos de la hidrometalurgia no férrea, el que mayor descenso sufrió, recogiéndose casi 700 toneladas menos (Tabla 5.1.9).

En cuanto a los que aumentaron su generación con respecto a 2010, destacar en términos relativos los residuos integrados en el grupo *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*, con un aumento interanual de 182%.

Por otro lado, y en términos absolutos, el aumento más notable fue el registrado por los residuos del grupo *10 de residuos de procesos térmicos*, de los cuales en 2011 se recogieron 3.075 toneladas más que en 2010 (Tabla 5.1.9).

Tabla 5.1.9. Cantidades de residuos peligrosos que se han declarado en Extremadura, ordenados según capítulos de la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002).

Tipo de residuo	2010 t	2011 t	Variación 2009-2010 %
02 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.	97,13	198,14	+104%
05 Residuos del refino del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.	25,07	14,69	-41,4 %
06 Residuos de procesos químicos inorgánicos.	29,34	34,05	+16%
07 Residuos de procesos químicos orgánicos.	470,81	712,91	+51,4%
08 Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.	92,10	227,20	+147%
09 Residuos de la industria fotográfica.	227,73	209,34	-8%
10 Residuos de procesos térmicos.	23.993,06	27.068,49	+12,8%
11 Residuos del tratamiento químico de superficie y recubrimiento de metales y otros materiales, residuos de la hidrometalurgia no férrea.	2.002,75	1.342,42	-33%
12 Residuos del modelado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	292,29	297,03	+1,71
13 Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19).	5.646,87	7.867,88	+39,3 %
14 Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto de los capítulos 07 y 08).	124,68	184,58	+48%
15 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.	634,70	901,17	+42%
16 Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.	6.138,95	5.711,19	-7%
17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).	3.370,92	5.209,11	+54,5%
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 ciudadanos sanitarios).	1.091,89	2.409,12	+120%
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.	810,89	2.291,73	+182,6%
20 Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.	1.338,74	1.210,88	-9,55%
Total	**46.387,92**	**55.889,92**	**20,5%**

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

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

a) Recuperación del 95 % de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006.

b) Valorización del 100 % de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006.

c) Regeneración del 65 % de los aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2008.

Este artículo establece que para el cálculo de la regeneración, se tendrán en cuenta los aceites usados pertenecientes a los códigos LER 13 05 y 13 08 que se consideran no regenerables y quedan, por tanto, excluidos de estos objetivos de regeneración. Las cantidades de aceites (t) recogidas por las empresas adheridas a los sistemas integrados de gestión autorizados en Extremadura, han aumentado en la región en aproximadamente un 44,21%, pasando de 2,5 millones de kg a poco más de 1,3 millones de kg. (Tabla 5.1.10).

Tabla 5.1.10. Cantidades de aceites recogidos en 2010 y 2011.

	2010	2011
	Recogido (kg)	Recogido (kg)
SIGAUS	2.451.650	1.367.650
SIGPI	323.060	284.130

Más del 90% de los aceites usados fueron tratados mediante el procedimiento de regeneración. Para el resto de los aceites recogidos el tratamiento utilizado fue la valorización energética (Tabla 5.1.11).

Tabla 5.1.11. Diferentes tratamientos del aceite usado.

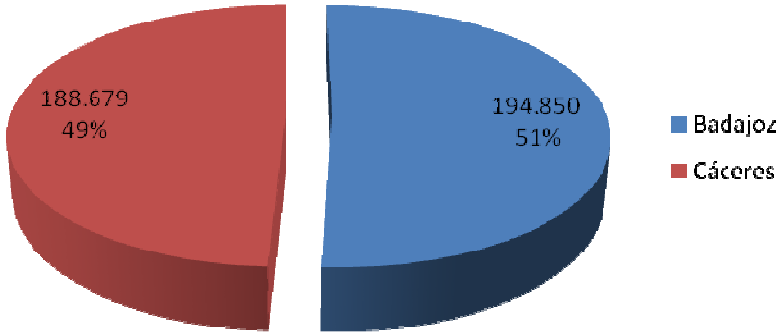
	2010			2011		
	Reg	V. E.	No reg*	Reg	V. E.	No reg*
SIGAUS	99,99	0	0,01	92,11	7,88	0
SIGPI	80,86	19,02	0	99,88	0,12	0

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 de envases fitosanitarios

En 2011 se recogieron un total de 383.529 toneladas de residuos de envases fitosanitarios.

Para los residuos de envases fitosanitarios, el sistema integrado de gestión SIGFITO dispone de 194 puntos para su recogida, ubicados en cooperativas agrarias y establecimientos de venta de productos fitosanitarios, un 11,5% más que en el año 2010, año en el que había 174 puntos. Del mismo modo se ha producido un aumento de las toneladas recogidas respecto del año precedente, pasando de 235.570 toneladas en 2010 a 383.529 toneladas en 2011. Esto supone un incremento aproximado de un 63% (Gráfica 5.1.3).



Gráfica 5.1.3. Envases fitosanitarios recogidos en Extremadura.

En 2011, se gestionaron el 94,3% de los residuos de envases fitosanitarios adheridos a SIGFITO en Extremadura puestos en el mercado regional, por lo que se ha superado el objetivo del 60% previsto para 2015. Sin embargo, dado que los residuos de envases fitosanitarios tienen la calificación jurídica de residuos peligrosos, realmente debieran incrementarse los esfuerzos hasta alcanzar el 100% en su recuperación.

Residuos industriales no peligrosos

En la Comunidad Autónoma de Extremadura no existe la obligación de declarar la generación de residuos industriales no peligrosos, por lo que no existe una base de datos fiable sobre su producción.

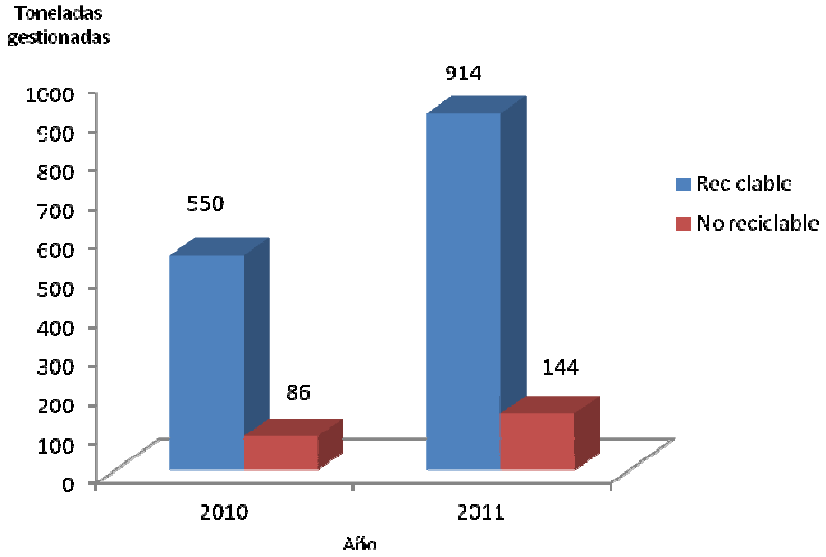
La información y estadísticas sobre la producción y la gestión de residuos industriales no peligrosos, mejorará año a año a medida que se vaya generalizando la obtención por parte de las industrias existentes en la región de las diferentes autorizaciones ambientales, según la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Esta carencia de información será parcialmente cubierta tras la plena efectividad del Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales

Por otro lado el Plan Integrado de Residuos de Extremadura 2009-2015 (PIREX), incluye la revisión y análisis de los logros alcanzados por el Plan anterior y describe la situación en la gestión de residuos en esta Comunidad para así plantear la prolongación o renovación de los instrumentos hasta ahora desarrollados y la planificación de nuevos objetivos y programas. Asimismo, el Plan pretende impulsar un nuevo desarrollo en la gestión de los residuos en Extremadura.

Residuos Plásticos de uso Agrario (RPUA)

Respecto a los residuos plásticos de uso agrario (RPUA), los datos facilitados por la Federación de Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura indican que en 2011 se ha efectuado una recogida de 1.058 toneladas de residuos de uso agrario, de los cuales más del 86% se corresponden con cintas de riego. El resto, unas 144 toneladas en residuo plástico no valorizable (Gráfica 5.1.4) (Tabla 5.1.12).



Gráfica 5.1.4. Cantidades de RPUA gestionados.

Según los datos facilitados, la mayor parte de estos residuos de cintas de riego, concretamente el 95%, fue recogido en la provincia de Badajoz. En cualquier caso resulta necesaria una mayor implicación de estas en la gestión de los residuos agrarios generados por sus asociados, aunque ello pueda suponer un incremento en los costes de producción.

Tabla 5.1.12. Recogida de plásticos de uso agrario.

RECOGIDA PLÁSTICO USO AGRARIO AÑO 2011 COOPERATIVAS AGRO-ALIMENTARIAS EXTREMADURA (t)		
	Cinta riego	**No valorizable**
Cáceres	45	
Badajoz	869	
Extremadura	**914**	**144**

Residuos con legislación especifica

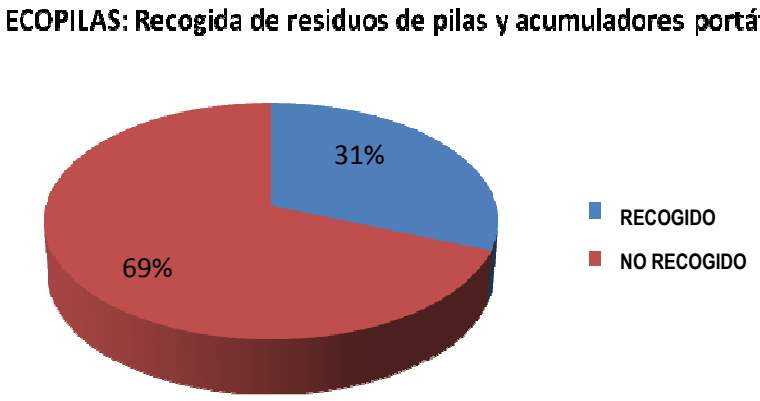
Residuos de pilas y acumuladores. Año 2010

En Extremadura se recogieron en 2010 el 31% de las pilas y acumuladores portátiles puestos en el mercado.

Existen tres sistemas integrados de residuos de pilas y acumuladores autorizados en Extremadura: ECOPILAS, ERP ESPAÑA y ECOLEC.

ECOPILAS tiene la mayor cuota de mercado de los productores de pilas y acumuladores portátiles, y declaró en su memoria anual de 2011 que retiró el equivalente al 34% de las pilas vendidas en 2010, frente al 25% que fija la Ley, y alcanzó una ratio de reciclaje de más del 75% de las pilas usadas.

En 2010 se recogieron el 31% de las pilas y acumuladores portátiles puestos en el mercado. Estos buenos resultados en la recogida y reciclaje de residuos de pilas y acumuladores portátiles fue fruto no sólo del trabajo de éste sistema integrado de gestión, sino fundamentalmente del sistema público de recogida establecido por las Entidades Locales con el apoyo de la Junta de Extremadura (Gráfica 5.1.5).



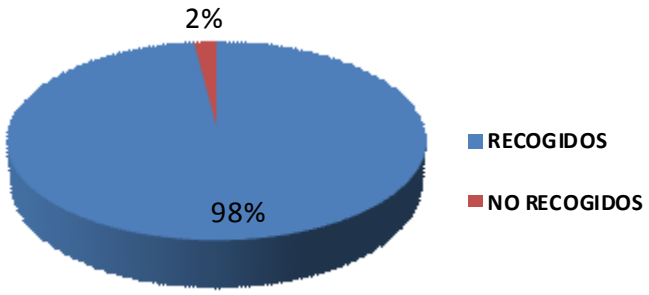
Gráfica 5.1.5. Porcentaje de recogida de ECOPILAS

Por el contrario, ERP ESPAÑA declaró que en 2010, recogió en Extremadura tan solo un 2% de los residuos de pilas y acumuladores portátiles puestos en el mercado por sus productores adheridos, lo que dio lugar a la incoación de un procedimiento sancionador por parte de la Dirección General de Medio Ambiente (Gráfica 5.1.6).

Respecto a ECOLEC cabe señalar que fue autorizado para operar en Extremadura como sistema integrado de gestión de residuos de pilas y acumuladores el 29 de diciembre de 2010, por lo que comenzó su actividad fuera del periodo del que se disponen datos.

En cuanto a los residuos de baterías de automoción, el 26 de enero de 2010 se suscribió en Madrid un Acuerdo voluntario para la Gestión de Baterías Plomo-Ácido entre las asociaciones de productores, generadores, gestores, recogedores intermedios, y recicladores-fundidores de baterías, para garantizar la adecuada gestión de este flujo de residuos.

El informe de gestión del Acuerdo Voluntario correspondiente a 2010 especifica que se alcanzó un índice de recogida de baterías usadas del 98,45%, superior por lo tanto al 95% establecido para 2011.



Gráfica 5.1.6. Porcentaje de recogida de ERP

En el año 2011, se recogieron en la región un 24,4% más de residuos de baterías de plomo que en 2010, pasado de 2,4 millones de kg a algo más de 3 millones de kg. También se han superado en 2011 la recogida de residuos como los acumuladores de Ni-Cd que han pasado de 1.630 kg en 2010 a 6.350 kg en 2011, y en baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías, que han aumentado en un 35%. Sin embargo se han recogido en 2011 una menor cantidad de residuos de pilas de mercurio y electrolitos de pilas y acumuladores.

Tabla 5.1.13. Residuos peligrosos generados en Extremadura.

CÓDIGO LER	TIPO	Extremadura 2010 (kg)	Extremadura 2011 (kg)
16 06 01*[5]	Baterías de plomo	**2.427.330**	**3.018.960**
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd	**1.630**	**6.350**
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio	**500**	**310**
16 06 06*	Electrolito de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	**750**	**380**
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	**12.140**	**16.380**

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

Lodos de depuradora de aguas residuales urbanas y asimilables

En Extremadura se generaron 8.298,46 toneladas de lodos con destino a la agricultura.

Pese a la mejora del control y seguimiento de los vertidos industriales a las redes de saneamiento municipal, que han permitido reducir el contenido en metales pesados de los lodos destinados a uso agrícola, se hace imprescindible un mayor esfuerzo en el control y vigilancia de la gestión de los lodos, pues claramente la cantidad anual declarada es sensiblemente inferior a la producida.

Por ello, se consideran lodos tratados y aptos para su uso agrícola, únicamente aquellos lodos de depuración tratados por una vía biológica, química o térmica, mediante almacenamiento a largo plazo o por cualquier otro procedimiento apropiado con el que den cumplimiento de la normativa vigente. Después de esto, los lodos pierden su condición de residuos para ser enmienda orgánica.

En cualquier caso, se hace necesario realizar una campaña de regularización de la gestión de los lodos de depuradora de aguas residuales urbanas dado que la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura exige autorización ambiental unificada a las instalaciones con capacidad superior a 2.000 habitantes-equivalentes.

Tabla 5.1.14. Nº de EDARs y toneladas de lodos generados.

Cantidad de lodos declarados con destino agricultura en 2010 (t)	8.298,46
Nº EDARs autorizadas	38
Nº depuradoras autorizadas de industrias agroalimentarias	4

En 2011, el número de EDARs autorizadas en la región era de 38, existiendo 4 depuradoras autorizadas para el tratamiento de aguas residuales de industrias agroalimentarias. Todas ellas generaron un total de 8.298 toneladas de lodos una cantidad muy inferior a la registrada en el año anterior (Tabla 5.1.14).

Residuos sanitarios

En la región se generaron 2.409,02 toneladas de residuos sanitarios.

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

No obstante, dado el tiempo transcurrido desde la publicación del Decreto 141/1998, de 1 de diciembre, por el que se dictan normas de gestión, tratamiento y eliminación de residuos sanitarios y biocontaminados, se propone su actualización en colaboración con las autoridades sanitarias.

Más del 90% de los residuos sanitarios generados en la región son residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones. Cerca del 9% son residuos de

medicamentos citotóxicos y citoestáticos tanto de humanos como de animales. El 1% restante provienen de productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas tanto de humanos como de animales (Tabla 5.1.15).

Tabla 5.1.15. Residuos sanitarios generados en la región.

CÓDIGO DE RESIDUO	TIPO	TONELADAS
180103	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	**2.187,52**
180106	Productos químicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	**8,31**
180108	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	**104,29**
180202	Ídem 180103 de animales	**107,54**
180205	Ídem 180106 de animales	**1,36**

Residuos de suelos contaminados

En 2011, se trataron 23.900 toneladas de residuos de suelos contaminados

Cualquier emplazamiento en el que haya existido una actividad potencialmente contaminante puede contener un suelo contaminado. Los residuos de suelos contaminados surgirán como resultado de realizar las operaciones de excavación y recuperación de este tipo de emplazamientos.

En su gran mayoría los residuos de suelos contaminados suelen proceder de escapes de sustancias contaminantes ocasionados por accidentes, por lo que su producción es esporádica. Sin embargo, a partir del análisis que actualmente se está realizando de los informes preliminares de situación (IPS), elaborados por los titulares de actividades potencialmente contaminantes en cumplimiento del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se están empezando a producir actuaciones de recuperación sobre emplazamientos contaminados, las cuales generan residuos que deben ser gestionados de forma adecuada.

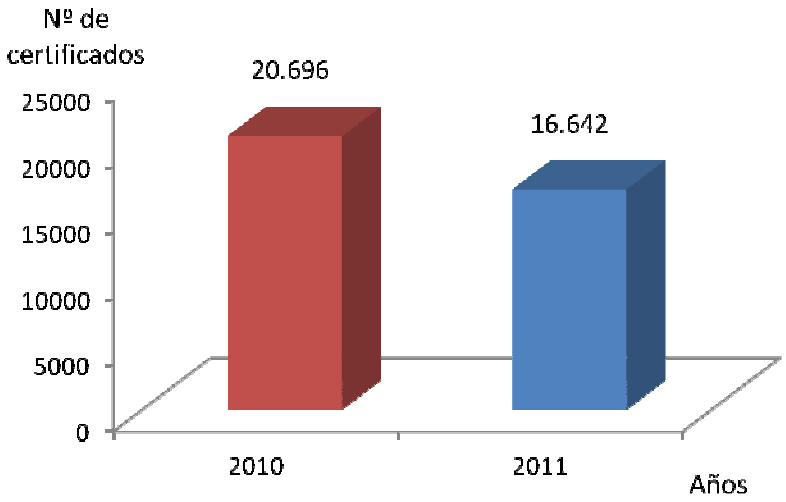
Para la consulta de los datos relacionados con los expedientes de suelos contaminados se remite al apartado 4.2 de este informe.

Vehículos al final de su vida útil (VFU)

Durante 2011 se han emitido 16.642 certificados de destrucción.

Los titulares de antiguos desguaces han completado su transformación en centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil, también conocidos como CAT, conforme a lo establecido en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre.

En el 2011, había implantados en la región 36 centros autorizados para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil, los mismos que en 2010, los cuales cubren todo el territorio de Extremadura, disponiendo de una capacidad de tratamiento superior al de bajas de vehículos tramitadas en la región, garantizando la correcta descontaminación de dichos vehículos al final de su vida útil.



Gráfica 5.1.7. Datos de certificados de destrucción.

En 2011 se emitieron 16.642 certificados de destrucción, un 19,6% menos que en 2010 (Gráfica 5.1.7).

Neumáticos fuera de uso (NFU)

Durante el 2011 se recogieron 7.285,61 neumáticos fuera de uso, un 35,5% menos que en 2010.

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.

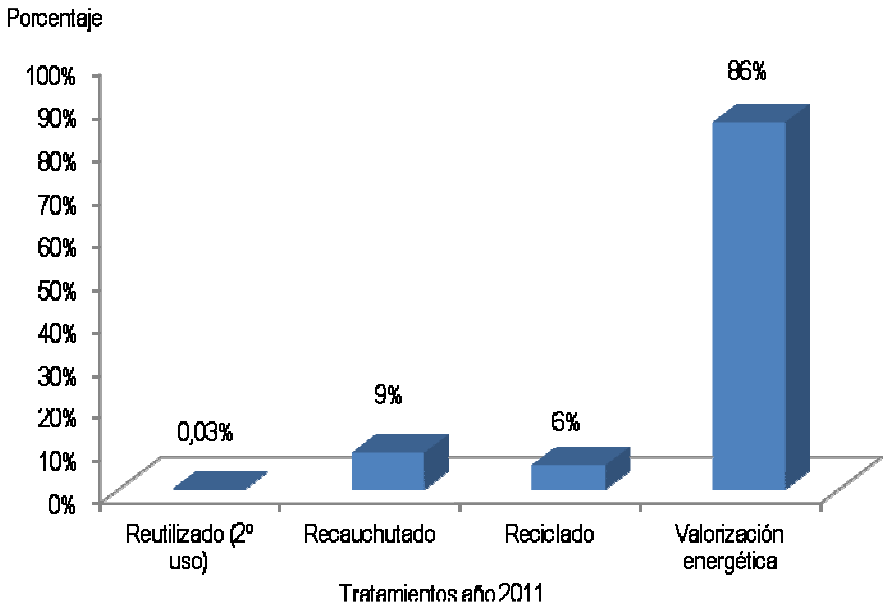
Cabe reseñar también que el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso, no es de aplicación a aquellos con diámetro superior a 1.400 mm, por lo que se deberá reforzar la vigilancia e inspección que asegure su adecuada gestión.

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

2011		SIGNUS (t)	TNU (t)
Total NFU recogido		6.805	480,61
Reutilizado	Reutilizado (2º uso)	1,7	1
	Recauchutado	584,2	60
Reciclado		316,4	110,42
Valorización energética		6.120,7	307,25
Otros		-	-

Datos proporcionados por los sistemas integrados de gestión.

Durante el 2011 se recogieron 7.285,61 toneladas de neumáticos fuera de uso, aproximadamente un 35% menos que el año anterior. Destacar que el 86% del total de neumáticos tratados se destinaron a valorización energética, mientras que únicamente el 6% fueron reciclados (Tabla 5.1.16) (Gráfica 5.1.8).



Gráfica 5.1.8. Gestión de los NFU recogidos en la región en 2011.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

En 2011, se recogieron 1,92 kg de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos por habitante.

La Junta de Extremadura autorizó la implantación en la región de 9 sistemas integrados de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en el marco establecido por el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

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, si bien, todavía son muy escasas las instalaciones municipales habilitadas para su entrega (puntos limpios), aunque a través del Decreto 213/2009, se esta tratando de revertir esta situación.

En cuanto a las instalaciones para la gestión de RAEE en Extremadura, cabe reseñar que existen 6 centros de almacenamiento temporal autorizados, en los cuales se efectúa la clasificación de los residuos antes de su envío a plantas de reciclaje ubicadas fuera de la región.

Tabla 5.1.17. Gestión de los RAEE en la región.

Año	RAEE recogidos (kg)	Población	Recogida de RAEE (kg/hab)
2010	1.711.020	1.107.220	1,545
2011	2.129.230	1.109.367	1,920

En 2011 se recogieron en Extremadura 2.129 toneladas de RAEE, aproximadamente un 20% más que en el año anterior. Este dato implica el aumento en el ratio de recogida en kg por habitante para 2011, quedando este en 1,92 kg/hab (Tabla 5.1.17).

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

En Extremadura durante 2011 se declararon, 1.600 toneladas de aparatos contaminados con PCB y/o PCT.

Los PCB son compuestos orgánicos policlorados que se caracterizan por una alta resistencia al fuego, baja conductividad eléctrica, baja volatilidad y una extrema estabilidad físico-química, que potencia sus efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud. Debido a estas características los PCB se utilizaron hasta finales de los años 70 como refrigerante en equipos eléctricos (transformadores, condensadores, resistencias, cortadores, etc.).

El Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, modificado posteriormente por Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, establece medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos (PCB), policloroterfelinos (PCT) y aparatos que los contengan, habiendo sido posteriormente modificado por el Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero. Esta legislación incluye en el concepto de PCB, entre otros, a los policlorobifenilos, policloroterfelinos y cualquier mezcla de estas sustancias, cuyo contenido total sea superior a 50 ppm.

Hasta finales de 2011 los poseedores de aparatos con PCB y PCT, fundamentalmente empresas eléctricas, han descontaminado o eliminado un total de 990 toneladas de aparatos conforme a lo indicado en el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Tabla 5.1.18. Resumen de aparatos inventariados que contienen PCB y/o PCT a 31 de diciembre de 2011, de acuerdo con el artículo 4 del Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto.

TIPOS DE APARATOS	VOLUMEN Y CONCENTRACIÓN DE PCB	PESOS POR GRUPOS DE APARATOS (kg)				TOTAL
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	
		Aparatos fabricados con fluidos de PCB	Aparatos contaminados por PCB	Aparatos que Pueden contener PCB	Aparatos totalmente eliminados o descontaminados por debajo de 50 ppm desde el 29-8-1999	
CONDENSADORES	> 5 dm^3 y > 500 ppm	0	0	0	50.629	50.629
	> 5dm^3 y 50 a 500ppm	0	0	0	185.000	185.000
	1 a 5 dm^3 y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
TRANSFORMADORES	> 5 dm^3 y > 500 ppm	0	0	0	557.949	563.949
	> 5dm3 y 50 a 500ppm	0	603.827	6.000	197.049	800.876
	1 a 5 dm^3 y ≥ 50 ppm	0	0	0	0	0
TOTAL DECLARADO		**0**	**603.827**	**6.000**	**990.627**	**1.600.454**

Acciones más destacadas en 2011

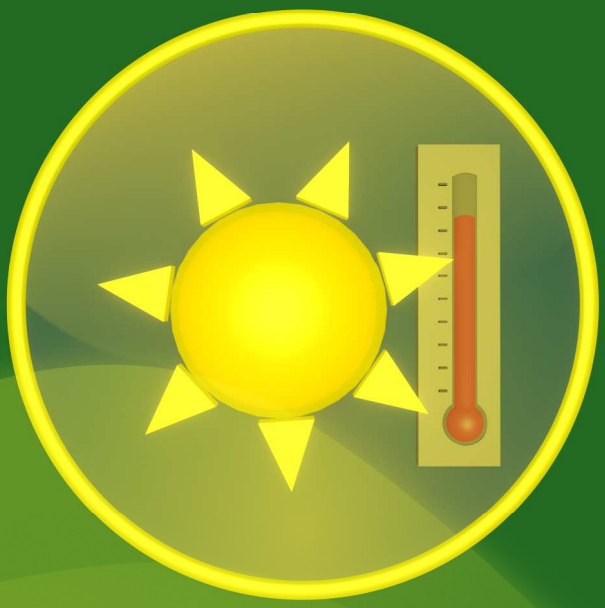
Se han puesto en marcha 42 nuevos Puntos Limpios a través del Decreto 213/2009, de 18 de septiembre, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas de la Junta de Extremadura a Entidades Locales para la instalación de Puntos Limpios para la recogida selectiva de Residuos Urbanos.

La finalidad de las actuaciones presentes en el decreto es la mejora del tratamiento de dichos residuos.

A los efectos de dicho Decreto, se entiende por "Punto Limpio" aquellas instalaciones cerradas y ambientalmente controladas, ubicadas en zonas urbanas o periurbanas, en las que se dispone de contenedores específicos para la recogida selectiva de aquellos residuos asimilables a urbanos que requieren una recogida y tratamiento especializados, conforme a los requisitos técnicos que se recogen en el Anexo II.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2011. MARM
- Informe de seguimiento del Plan Integral de Residuos de Extremadura 2009-2015



6. CAMBIO CLIMÁTICO

6.1. CAMBIO CLIMÁTICO

CAMBIO CLIMÁTICO



Fotografía 6.1. Imagen de dehesa extremeña

Durante 2011 se celebró la cumbre mundial sobre el clima de Durban (COP17), que se prolongó durante 14 días en lugar de los 12 previstos, y culminó con la aprobación de una hoja de ruta para la firma de un tratado mundial, tal y como exigía la Unión Europea, que obliga a comprometerse a los grandes contaminadores: China, Estados Unidos y la India.

El acuerdo, alcanzado in extremis, también incluye, aparte de un segundo plazo del protocolo de Kioto, la puesta en marcha del *Fondo Verde para el Clima* acordado en el COP16 de Cancún (México) que debe ayudar a los países en desarrollo a hacer frente a los estragos del cambio climático.

Inventario Nacional de Emisiones 2010

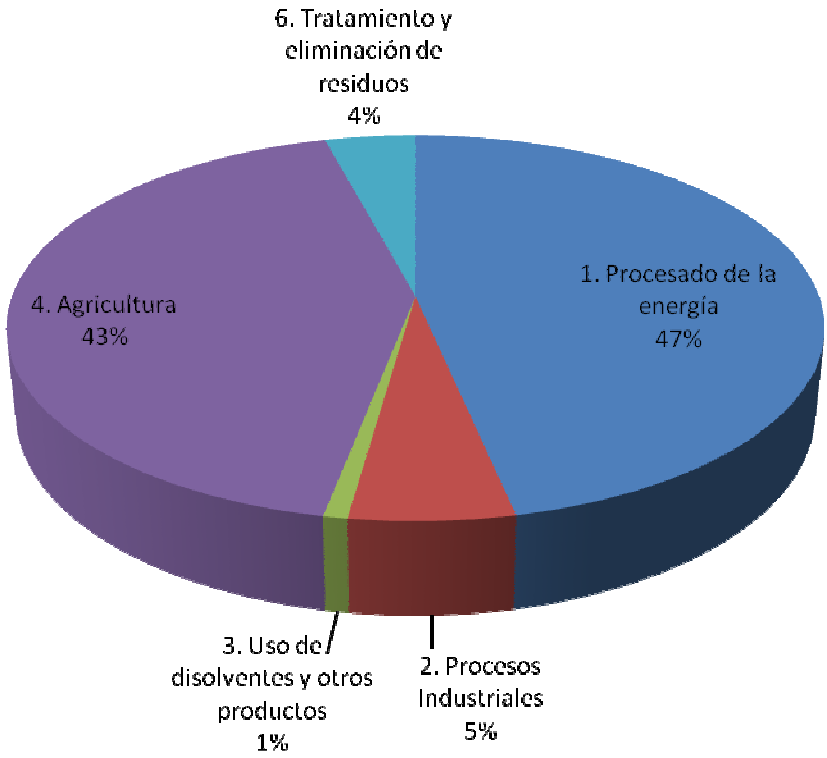
Las emisiones en Extremadura descendieron en 2010 un 0,8% con respecto al inventario nacional de 2009.

El Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera se desarrolla con el fin de evaluar y actualizar anualmente las emisiones antropogénicas por fuentes y la absorción de sumideros de los gases de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto del Convenio Marco sobre Cambio Climático, así como otros contaminantes regulados por el Convenio de

Ginebra de Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia y la Directiva de Techos Nacionales de Emisión, de acuerdo con los criterios y normas internacionales y comunitarias vigentes.

En este marco, la Unión Europea ha venido adoptando a lo largo del tiempo un conjunto de disposiciones jurídicas que requieren, a los Estados Miembros, la elaboración de sistemas de información sobre inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero, que incluye los gases CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6.

En Extremadura el mayor porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es generado por el procesado de la energía con un 46,6% del total emitido, seguido muy de cerca por la agricultura, que es la causante del 42,7% de las emisiones GEI (Gráfica 6.1.1)



Gráfica 6.1.1. Porcentajes de emisiones GEI, por sectores, en Extremadura.

El resto de sectores, procesos industriales, tratamiento y eliminación de residuos y uso de disolventes y otros productos, generan en conjunto el 10,5% de las emisiones regionales, siendo de estos tres el más importante los procesos industriales con una contribución del 5,6% al total de emisiones.

A nivel nacional estas cifras son sustancialmente diferentes puesto que el procesado de la energía genera el 75,8% de las emisiones seguido de la agricultura con un 11,2%.

Si comparamos las emisiones regionales entre los años 2009 y 2010 se observa un descenso de las mismas de un 5% aproximadamente. Este descenso de emisiones viene provocado por la notable bajada en las emisiones en los procesos industriales, el procesado de la energía y en los residuos (Tabla 6.1.1).

Tabla 6.1.1. Inventario nacional de emisiones para Extremadura según nomenclatura CRF (MAGRAMA 2012).

Inventario nacional de emisiones contaminantes a la atmósfera 2009		
Categoría de actividad	2009	2010
	CO_2 equivalente (kilotoneladas)	CO_2 equivalente (kilotoneladas)
1. Procesado de la energía	4.182,07	4.163,89
2. Procesos industriales	509,85	501,02
3. Uso de disolventes y otros productos	62,64	73,18
4. Agricultura	3.715,94	3.816,15
5. Cambios de uso del suelo y silvicultura	-	-
6. Tratamientos y eliminación de residuos	393,11	373,01
Total	**8.864,1**	**8.927,3**

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

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

En 2011, han sido validadas 818.610 toneladas de CO_2, dando lugar a un balance positivo de emisiones de 589.549 toneladas de CO_2. Esto genera un porcentaje sobrante aproximado, del 42% del total de las emisiones asignadas a la Comunidad Autónoma de Extremadura para este año (Tabla 6.1.2).

Tabla 6.1.2. Emisiones validadas y balance de emisiones en 2011

SECTORES	EMISIONES ASIGNADAS (t CO_2)	EMISIONES VALIDADAS (t CO_2)	BALANCE (t CO_2)
Siderurgia	232.918	131.249	101.669
Cemento	799.182	370.254	428.928
Vidrio	56.854	39.137	17.717
Cerámico	76.122	12.967	63.155
Combustión 1.c.	232.193 +10.890*	265003**	-21.920
TOTAL	**1.408.159**	**818.610**	**589.549**

*Emisiones asignadas a la Planta termosolar Extresol 1
**Emisiones validadas incluidas las 6 termosolares (Extresol 1 y 2, "La Dehesa" SAMCA S.A., "La Florida" SAMCA S.A., La Risca S.L. y Termosolar Majadas)

Debido a la puesta en funcionamiento en 2010 de la planta termosolar Extresol 1, se transfirieron adicionalmente 10.890 toneladas de CO_2 a dicha instalación. En cambio, al resto de termosolares, no le fueron asignadas emisiones para el 2010 ni para el 2011.

Las nuevas termosolares, Extresol 1 y 2, "La Dehesa" SAMCA S.A., "La Florida" SAMCA S.A., Termosolar Alvarado S.L., y Termosolar Miajadas S.L. han emitido un total de 108.587 toneladas de CO_2.

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

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

La Estrategia de Cambio Climático para Extremadura (2009-2012) fue aprobada por el Consejo de Gobierno el 20 de marzo de 2009 e impulsada por la Dirección General de Medio Ambiente. Este documento es la herramienta creada por la Junta de Extremadura para incrementar los esfuerzos que permitan frenar los efectos del cambio climático en la región. De este modo la comunidad se posiciona activamente en la lucha contra el cambio climático tratando de impulsar un desarrollo futuro ligado a la sostenibilidad.

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

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

Durante el año 2010 se publicó la primera edición del "Informe de Seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura" (Consejería de Industria, Energía y M.A., 2010), con el fin de ejecutar el compromiso adquirido con la elaboración de la Estrategia. La Segunda Edición del Informe de Seguimiento publicada en 2011 (Consejería de Industria, Energía y M.A., 2011), trata de continuar dando una visión clara del grado de realización de las actuaciones incluidas en la misma. Dichos documentos pueden consultarse en www.extremambiente.gobex.es.

Como resultado del segundo informe de seguimiento de la Estrategia se puede decir que el 100% de las medidas se han puesto en marcha y casi el 70% de las mismas se han conseguido.

Objetivos logrados durante el año 2011 con respecto a los compromisos adquiridos a través de la Estrategia Extremeña de cambio Climático 2009-2012

Grado de alcance de los objetivos para esta edición	
Medida I. Fomentar las energías renovables y la eficiencia energética	Conseguido
Medida 2. Promover la producción y el uso de biocarburantes	En proceso
Medida 3. Mejorar y promover el transporte público	Conseguido
Medida 4. Aplicar de forma pro-activa el Código Técnico de la Edificación	Conseguido
Medida 5. Gestión de residuos sólidos urbanos	Conseguido
Medida 6. Fomentar el compostaje como tratamiento de los residuos sólidos urbanos	Conseguido
Medida 7. Llevar a cabo una correcta gestión de los residuos ganaderos	En proceso
Medida 8. Incorporar prácticas agrícolas con una fertilización sostenible	En proceso
Medida 9. Fomento de la captación de carbono por los sumideros	Conseguido
Medida 10. Fomentar un uso eficiente del agua	Conseguido
Medida 11. Integración del cambio climático en la evaluación de Planes y Programas	Conseguido
Medida 12. Integración del cambio climático en la evaluación de proyectos	Conseguido
Medida 13. Puesta en marcha de Planes Territoriales	En proceso
Medida 14. Creación de un Observatorio Extremeño de Cambio Climático que coordine todas las políticas con incidencia en las emisiones de gases efecto invernadero	Conseguido
Medida 15. Desarrollar inventarios anuales de emisiones de gases de efecto invernadero	Conseguido
Medida 16. Desarrollar el inventario de sumideros de Extremadura	Conseguido
Medida 17. Desarrollar un mapa de impactos del cambio climático en Extremadura	Conseguido
Medida 18. Elaborar un plan de acción para la adaptación al cambio climático	
Medida 19. Desarrollar acciones de formación y campañas de sensibilización, en materia de cambio climático en todos los sectores de la sociedad extremeña	Conseguido

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

Durante el 2011 se han desarrollado los siguientes trabajos:

Inventario de emisiones de Gases de efecto invernadero en Extremadura 2011

El *Informe Anual de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Extremadura* tiene como objetivos fundamentales presentar los resultados de la aplicación del Régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para todas aquellas instalaciones afectadas 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* (BOE, nº 59, 2005) así como disponer del conocimiento exhaustivo y preciso de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera en la región. La elaboración y difusión del inventario se efectúa en cumplimiento de la medida 15 de la *Estrategia de Cambio Climático para Extremadura*.

Segundo Informe de Seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2009-2012

Para garantizar el perfecto funcionamiento de las medidas llevadas a cabo en la Estrategia y evaluar el grado de consecución de los objetivos marcados se ha diseñado un sistema de seguimiento de la propia Estrategia basado en indicadores.

En el año 2010 se publicó la primera edición del Informe de Seguimiento de la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura, con el fin de dar cumplimiento al compromiso adquirido con la elaboración de la Estrategia, la Segunda Edición del Informe de Seguimiento trata de continuar dando una visión clara del grado de realización de las actuaciones incluidas en la misma.

Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Agrícola de Extremadura

El principal objetivo del Plan es realizar un análisis, a nivel general, de la posible evolución del sector agrícola considerando los cambios del clima a medio plazo. Una vez alcanzado este propósito, la finalidad es la identificación de los principales impactos del cambio climático sobre el sector y la definición de las medidas de adaptación para garantizar la adecuación de esta actividad, minimizando las posibles consecuencias negativas e intentando aprovechar las oportunidades que puedan derivarse de los posibles impactos positivos.

Por tanto con este informe se pretende evaluar la vulnerabilidad del sector agrícola al cambio climático, identificar los impactos derivados y establecer una serie de medidas de adaptación del sector agrícola al cambio del clima. Para realizar estas tareas se ha optado por emplear un sistema de información geográfica SIG como la herramienta de análisis principal.

Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Seguros y Riesgos Naturales en Extremadura

El riesgo es un concepto muy extenso, vinculado a un amplio abanico de fenómenos y actividades; por ello, el sector de los Seguros y Riesgos Naturales, es uno de los más afectados de manera directa por los efectos del cambio climático, a la vez que se trata, por su propia naturaleza, de un sector con gran potencial para la evaluación y gestión del riesgo a largo plazo.

La región de Extremadura, consciente de que los cambios que se están produciendo en el clima afectan a todos los sistemas físicos y biológicos, y de que los riesgos proyectados del cambio climático son elevados, ha tomado un posicionamiento activo para adaptarse a las condiciones del clima. La dificultad de establecer si en el futuro se darán episodios climáticos extremos con mayor frecuencia, hace que haya aumentado la vulnerabilidad y la exposición de la sociedad ante los peligros naturales, por lo que el presente plan trata de evaluar en qué medida la región extremeña se verá afectada.

El Plan del sector Seguros y Riesgos Naturales, pone de manifiesto una serie de medidas y recomendaciones con la finalidad de asumir la responsabilidad de todos los sectores implicados en la lucha contra el cambio climático, de modo que se reduzcan las amenazas de los efectos del cambio climático, sin que se comprometan a las sociedades futuras.

La Huella Ecológica de Extremadura

La Huella Ecológica es un indicador que cuantifica la intensidad del impacto que una determinada comunidad ejerce sobre los ecosistemas, tanto por el consumo de recursos como por la generación de residuos, y permite establecer el área real productiva que está empleando, independientemente de que esta área se encuentre más allá de su territorio. Se trata, por tanto, de una medida del terreno global que es necesario para sostener el estilo de vida de un grupo, ofreciendo una imagen de la relación existente entre las necesidades de recursos de una población y las capacidades de un territorio en términos físicos. En consecuencia, refleja la demanda o presión que ejerce el consumo de la sociedad sobre el medio, independientemente del lugar donde se encuentren localizadas las superficies productivas.

Tras muchas discusiones en Durban se han aprobado un paquete de medidas con numerosos aspectos significativos, entre los que destacan:

Protocolo de Kioto

La cumbre logra la firma de un segundo plazo de este tratado, que se aplica a los países desarrollados, a excepción de EEUU, que no firmó el Protocolo, además de Canadá, Japón y Rusia, que ya anunciaron su intención de no renovar Kioto, se caen del segundo periodo de compromisos.

Durban fija la fecha de inicio del segundo periodo de compromiso de Kioto para 2013, con lo que se evita un vacío en la lucha contra el cambio climático, pero deja para posteriores reuniones su fecha de finalización, 2017 o 2020. No se formulará un nuevo acuerdo que suceda al Protocolo de Kioto hasta la próxima conferencia sobre el clima, que tendrá lugar en Qatar en 2012.

Finanzas

El Fondo Verde para el Clima pondrá a disposición de los países en desarrollo 100.000 millones de dólares anuales (74.000 millones de euros) para que puedan adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Además, con ese fondo se promoverán proyectos para la protección del clima.

Protección de los bosques

No se ha avanzado significativamente en los acuerdos para la protección de los bosques. Tampoco hay previsto dinero para ello en el Fondo Verde. Así, cobra fuerza la posibilidad de que la financiación para la protección de las selvas venga de centrales eléctricas e industrias, que entonces no tendrían que reducir tan drásticamente sus emisiones. Como el bosque absorbe mucho dióxido de carbono, podría abaratar los derechos de contaminación.

Hoja de ruta

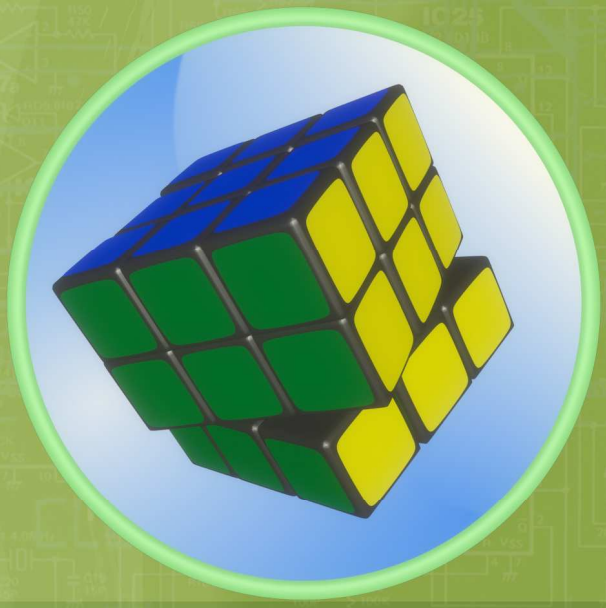
La COP17 logra poner en marcha una **hoja de ruta**, propuesta por la UE, para la adopción de un nuevo acuerdo global vinculante de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, aplicable a todos los países, al contrario que Kioto, que sólo incluye a los Estados desarrollados.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- Perfil Ambiental de España 2011. MARM
- Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en Extremadura 2012
- Segundo informe de seguimiento de la estrategia de cambio climático 2009-2012 para Extremadura.

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

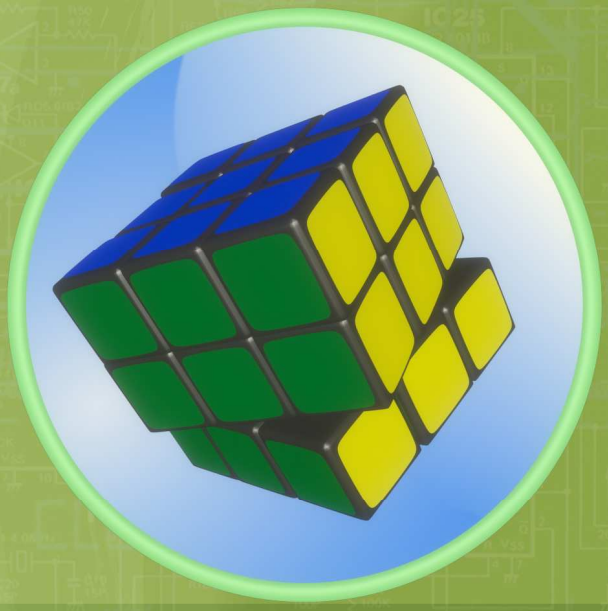
7.1. BIODIVERSIDAD

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCICOLAS

7.4. GESTIÓN FORESTAL

7.5. INCENDIOS FORESTALES



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.1. BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD



Fotografía 7.1. Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*).

En el año 2011 se ha aprobado el **Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017** que constituye el elemento fundamental de desarrollo de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y con el que incorpora los compromisos adquiridos por España en el ámbito internacional y comunitario en materia de biodiversidad.

Este instrumento, novedoso en la legislación española, establece metas, objetivos y acciones para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio natural y la biodiversidad para el periodo 2011-2017, siendo necesaria la colaboración y cooperación entre las Administraciones públicas para alcanzar los objetivos marcados y la coherencia entre actuaciones y optimización del uso de los recursos disponibles. Con este fin se identifican una serie de líneas de trabajo común entre el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y las Comunidades Autónomas.

Especies amenazadas

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

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

CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº DE ESPECIES
En peligro de extinción	22
Sensible a la alteración de su hábitat	50
Vulnerable	63
De interés especial	312
Extinta	3

Para determinar en qué categoría debe ser catalogada una especie, es fundamental conocer el número de sus efectivos en Extremadura, el estado de conservación de las poblaciones así como tener en cuenta los factores determinantes de la situación de amenaza de dicha especie. Por eso, en el marco de la política de conservación de la naturaleza y áreas protegidas, los censos constituyen un pilar básico, ya que es el medio más directo de conocer aquello que ha de conservarse y aportan gran información acerca de las medidas a aplicar para la conservación de esas especies. Los resultados de la evaluación realizada en el año 2011 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 2010	ESTADO CONSERVACIÓN
Aves	217	51	**Estable**
Anfibios	14	11	
Reptiles	26	19	
Invertebrados	36	6	
Mamíferos	45	22	
Flora	112	112	
TOTAL	**450**	**221**	

Tabla 7.1.3. Estado de los taxones amenazados en Extremadura.

TAXONES AMENAZADOS EN EXTREMADURA			
CATEGORÍA DE AMENAZA	Nº ESPECIES	EVALUADOS EN 2010	ESTADO CONSERVACIÓN
En peligro de Extinción	22	14	**Estable**
Sensible a la alteración de su hábitat	63	37	
Vulnerable	50	46	
Interés Especial	312	50	
TOTAL	**450**	**147**	

Estado de la biodiversidad en Extremadura

Extremadura sigue presentando la mayor población europea de cigüeña negra (195 parejas) y buitre negro (867 parejas), y la segunda más importante a nivel nacional de águila imperial ibérica (43 parejas).

De los programas de seguimientos llevados a cabo, los datos de 2011, en Extremadura sobre las poblaciones reproductoras de algunas de las especies de aves más amenazadas del mundo son los que a continuación se expresan (Tabla 7.1.4).

Tabla 7.1.4. Estado de las especies más emblemáticas.

ESPECIES	Nº PAREJAS 2011	Nº PAREJAS 2010	RESPRESENTACIÓN EN ESPAÑA	SITUACIÓN DE EXTREMADURA EN CUANTO A PRESENCIA DE LA ESPECIE RESPECTO A OTRAS CCAA
Águila imperial ibérica	43	43	18% de la población ibérica	SEGUNDA
Águila perdicera	93	82	13,2% de la población nacional	TERCERA
Águila real	114	112	8% de la población nacional	QUINTA
Alimoche	165	157	13% de la población nacional	TERCERA
Buitre negro	867	858	60% de la población ibérica	PRIMERA
Cigüeña negra	195	161	50% de la población nacional	PRIMERA

Con respecto al año anterior se ha producido un aumento en el número de pareja en todas las especies, salvo en el Águila Imperial, que pese haberse mantenido en el mismo número, ha pasado a ser la segunda población más importante a nivel nacional.

En cuanto a la invernada de especies migratorias como las aves acuáticas, Extremadura sigue superando el 30% de aves invernantes del territorio español, con un número máximo de 566.408 aves existiendo núcleos en nuestra geografía de gran importancia a nivel europeo como son el embalse de Sierra Brava y Casas de Hito (Madrigalejo), con una invernada de más 120.000 aves acuáticas.

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

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

En cuanto a los invertebrados, Extremadura continua teniendo 55 especies, lo que supone el 70% de las especies ibéricas. Destacan entre ellas las 4 especies incluidas en el Catálogo Regional de especies Amenazadas de Extremadura: *Gomphus graslini, Oxygastra curtisii, Macromia splendens y Coenagrion mercuriale.*

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

Planes de Acción

En cuanto a los Planes de acción vigentes en Extremadura en el año 2011, no ha habido ninguna modificación con respecto al año anterior (Tabla 7.1.5).

Tabla 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2011.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
Lince ibérico (*Lynx pardina*)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 27 de mayo de 2004, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del lince ibérico en Extremadura (D.O.E. de 17 de junio de 2004)
Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)
Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*)	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat del águila perdicera en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)

Tabla 7.1.5. Planes de acción vigentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el 2010.

ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA	PLAN DE ACCIÓN	PUBLICACIÓN
Buitre negro (*Aegypius monachus*)	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 6 de junio de 2005, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat del buitre negro en Extremadura (D.O.E. de 21 de junio de 2005)
Macromia splendens	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de *Macromia splendens* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Caballito del diablo *(Coenagrion mercuriale)*	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat de *Coenagrion mercuriale* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Oxygastra curtisii	Sensible a la alteración de su hábitat	Plan de Conservación del Hábitat	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Conservación del hábitat de *Oxygastra curtisii* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Gomphus graslinii	De Interés especial	Plan de Manejo	Orden de 14 de noviembre de 2008, por el que se aprueba el Plan de manejo de *Gomphus graslinii* en Extremadura (D.O.E. de 4 de diciembre de 2008)
Grulla común (*Grus grus*)	De interés especial	Plan de Manejo	Orden de 22 de enero de 2009, por el que se aprueba el Plan de manejo de la grulla común *(Grus grus*) en Extremadura (D.O.E. de 136 de 16 de julio de 2009).
Murciélago mediano de herradura *(Rhinolophus mehelyi)*	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago mediterráneo (*Rhinolophus euryale*)	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago mediterráneo (*Rhinolophus euryale*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)
Murciélago ratonero forestal *(Myotis bechsteinii)*	En peligro de extinción	Plan de Recuperación	Orden de 3 de julio de 2009, por la que se aprueba el Plan de recuperación del murciélago ratonero forestal (*Myotis bechsteinii*) en Extremadura (DOE nº 136 de 16 de julio de 2009)

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2011

En el año 2011 la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía ha llevado a cabo las siguientes actuaciones para la conservación de especies amenazadas:

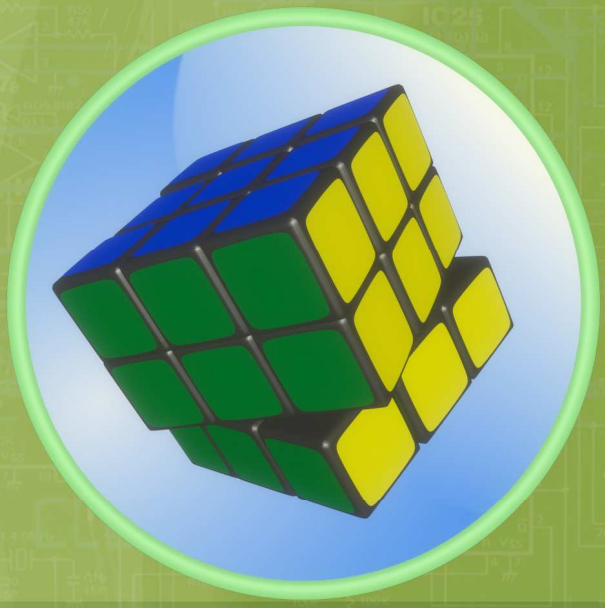
- Mejora de hábitats potenciales para el lince ibérico en la ZEPA Embalse de Gabriel y Galán y LIC Granadilla.
- Conservación de colonias de cernícalo primilla en la zona de uso restringido de la ZEPA Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes (construcción de primillares y arreglo de tejados)
- Eliminación de cerramientos peligrosos para la fauna en la ZEPA Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes.
- Recuperación de las dehesas de Arroyo de la Luz, Jerez de los Caballeros y Oliva de la Frontera.
- Restauración ambiental del Arroyo Harnina (Almendralejo) y del corredor ecológico y de biodiversidad Guadalupejo.
- Soterramiento de las líneas eléctricas peligrosas para la fauna en el Parque Nacional de Monfragüe.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- El Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

Más Información:

- www.extremambiente.gobex.es.



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.2. RED DE ÁREAS PROTEGIDAS

RED DE ÁREAS PROTEGIDAS DE EXTREMADURA



Fotografía 7.2. Reserva Natural de Garganta de los Infiernos (Cáceres).

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

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

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

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

Espacios Naturales Protegidos

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

Los Espacios Naturales protegidos en Extremadura son 58, ocupando 295.675 hectáreas, lo que supone el 7,10% de la superficie de Extremadura. El grueso de esta superficie, lo conforman las zonas catalogadas como Zona de Interés Regional (Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, Embalse de Orellana y Sierra de Pela y Sierra Grande de Hornachos) ocupando una superficie del 81,2%, seguido de las zonas catalogadas como Parque Natural (Cornalvo y Tajo Internacional) extendiéndose por una superficie del 12,33% del territorio protegido.



Mapa 3. Mapa de espacios protegidos de Extremadura

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

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

Con respecto al año anterior, en el año 2011 no ha habido ninguna modificación en los instrumentos de planificación y ordenación ni en los instrumentos de gestión específicos a los espacios.

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

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

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

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

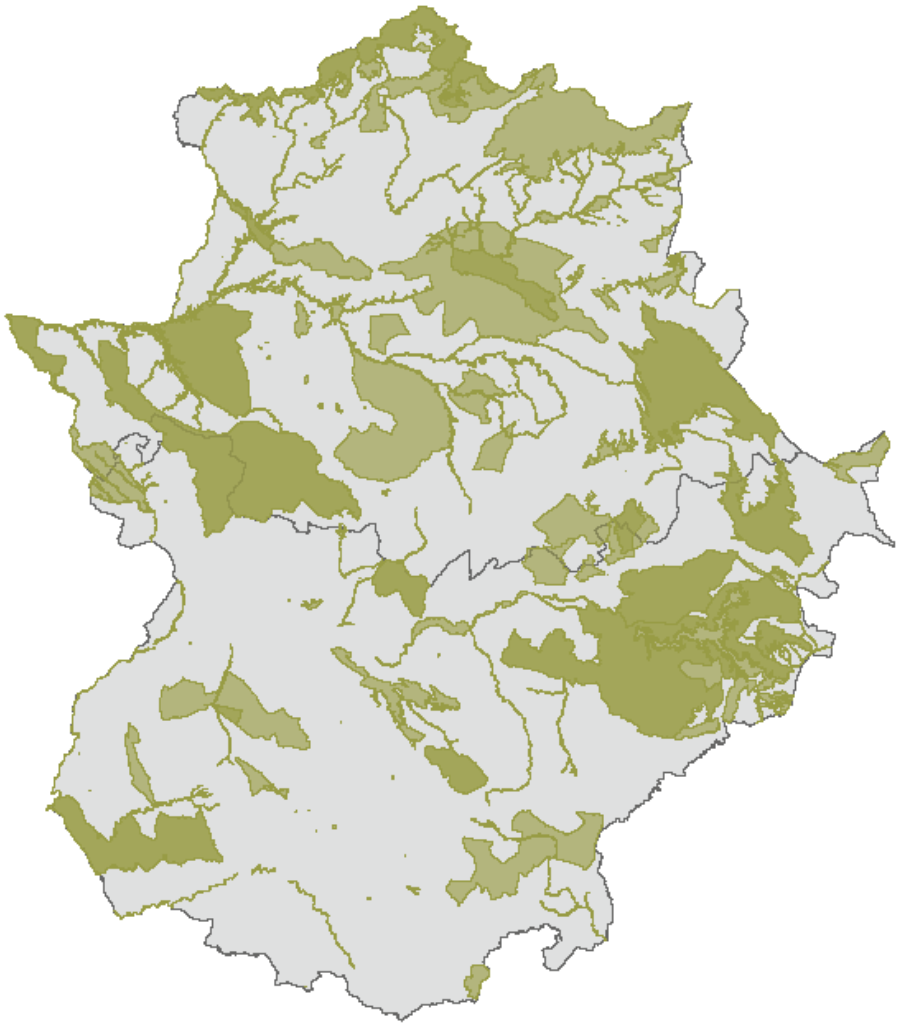
Red Natura 2000

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

La Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Extremadura está constituida por 156 espacios, lo que supone un 30,2% de la superficie de Extremadura, teniendo en cuenta el solape que existe en algunas zonas que se encuentran afectada por varias categorías de protección, ocupa 1.257.786,95 ha.

La Red Natura está compuesta por:

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



Mapa 4. Lugares incluidos en la Red Natura 2000

En Extremadura actualmente existen dos Planes de Gestión aprobados (Tabla 7.2.2).

Tabla 7.2.2. Instrumentos de gestión y manejo vigentes en 2011.

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

Otras figuras de protección de espacios

Según la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, previa autorización del Consejo de Gobierno, se podrá incluir en la Red de Áreas protegidas otros lugares que no habiendo sido declarados protegidos por la normativa autonómica, cuenten sin embargo con el reconocimiento de alguna institución estatal o supranacional, en base a esto, a través del Decreto 210/2009, de 4 de septiembre, por el que se crea al Consejo de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura se autoriza la inclusión de cuatro espacios bajo la tipología de "Otras Figuras de Protección de Espacios"(Tabla 7.2.3).

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

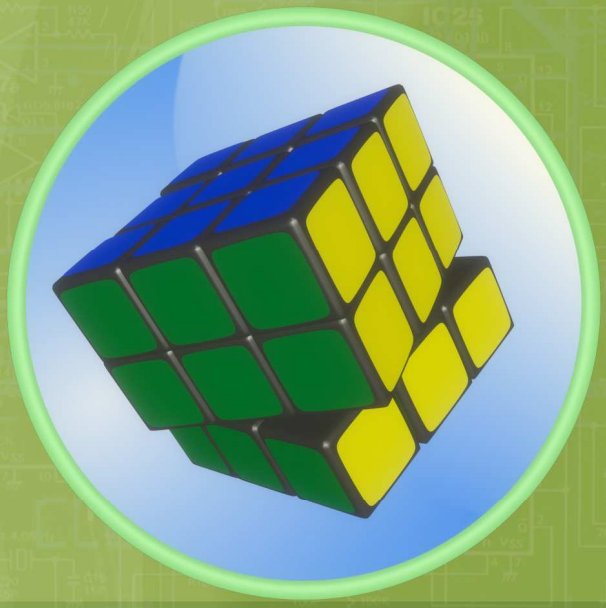
NOMBRE	NORMA DE DECLARACIÓN	SUPERFICIE (ha)
Parque Nacional de Monfragüe	Ley 1/2007	17.852,00
Reserva de la Biosfera de Monfragüe	Propuesta de Reserva de la Biosfera de Monfragüe	116.160,00
Zona RAMSAR Complejo Lagunar de la Albuera	Resolución de 18 de diciembre de 2002	1.878,31
Zona RAMSAR Embalse de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

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es.



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.3. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCICOLAS

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y PISCICOLAS



Fotografía 7.3. Centro de Interpretación de la Reserva Regional de Caza "La Sierra" (Guijo de Santa Bárbara).

Actividades cinegéticas en Extremadura

Según Ley *14/2010, de 9 de diciembre, de caza de Extremadura,* el ejercicio de la caza en Extremadura deberá realizarse en un marco de protección, conservación y fomento de los hábitats de las diversas especies, asegurando su uso sostenible y el aprovechamiento ordenado y racional de los recursos cinegéticos que lo hagan compatible con el equilibrio natural y permita un desarrollo económico sostenible, así como el cumplimiento de fines de carácter cultural, deportivo, turístico y social.

Terrenos cinegéticos de Extremadura

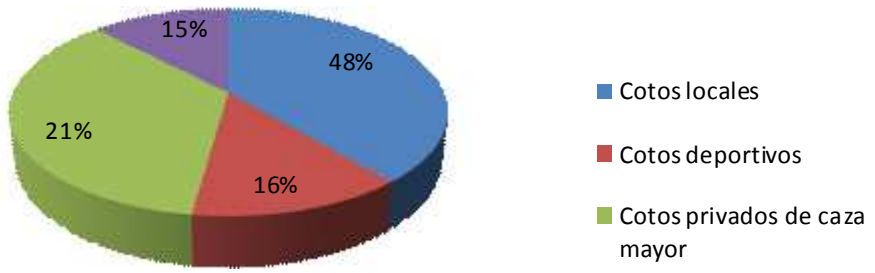
En el año 2011 la superficie acotada experimenta un incremento de un 23,3% con respecto a 2010.

La superficie total acotada de Extremadura es de 4.232.220 ha, un 33,3% más que en el año 2010; este año el coto que mayor incremento ha tenido en número vuelve a ser el coto de caza menor, sin embargo el que mayor aumento ha tenido ha sido el coto privado de caza mayor, con 797.640 ha más que la temporada pasada, (Tabla 7.3.1). En este año se ha iniciado la conversión de los cotos deportivos no locales a cotos privados de caza menor, conforme a la nueva ley de Caza, esto supone que el 40% de los cotos van a cambiar de régimen jurídico, y tendrán repercusiones en determinados aspectos del medio ambiente derivados de un cambio en la gestión de los mismos.

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

TIPO DE TERRENO CINEGÉTICO	NÚMERO	SUPERFICIE (ha)	VARIACIÓN CON RESPECTO A 2010
Cotos locales	597	1.640.740	+2 ud / +3.086 ha
Cotos deportivos	1.334	569.189	-24 ud / -10.103 ha
Cotos privados de caza mayor	813	1.504.231	+5 ud / +797.640 ha
Cotos privados de caza menor	737	518.060	+13 ud / +9.627 ha

El mayor número de los cotos de Extremadura, sigue correspondiendo a los cotos deportivos, con 1.334, 24 unidades menos que el año pasado, y la mayor superficie la sigue ocupando los cotos locales, seguido de los cotos privados de caza mayor que han tenido un importante aumento en cuanto a superficie y también ha aumentado en unidades.



Gráfica 7.3.1. Distribución de la superficie cinegética de Extremadura.

Acciones cinegéticas realizadas en 2011

En 2011 aumentan el número de acciones cinegéticas autorizadas.

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

Durante el año 2011 se han autorizado un total de 5.170 acciones, lo que ha supuesto un 5,5% más que en el año 2010 (Tabla 7.3.2).

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

MODALIDAD CINEGÉTICA	Nº AUTORIZACIONES
Aguardo de jabalí	481
Batida de jabalí	106
Batida de zorros	433
Capturas en vivo	15
Daños a la agricultura	64
Gancho/Montería Selectivo	6
Gancho/Montería	1.340
Ojeos de perdiz	1.026
Rececho/Rececho selectivo	850
Conejos en verano	134
Zorros con perro de madriguera	715
TOTAL	**5.170**

Captura de caza menor

Con respecto al año anterior, en las capturas de caza menor la tendencia es similar con pequeños descensos en casi todas las poblaciones.

En el año 2011, con respecto a las capturas de caza menor, se ha seguido prácticamente con la misma tendencia que en el año 2010, pero al contrario de lo que ocurría en el año anterior se han producido pequeños descensos en todas las poblaciones a excepción de la de perdiz que ha aumentado en un 1,8%, contrarrestando la disminución que tuvo el año pasado. El descenso mayor ha sido en la población de palomas con un 15,7%. (Tabla 7.3.3)

Tabla 7.3.3. Capturas de caza menor por especies y por provincias.

CAZA MENOR	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL
Perdiz	78.269	146.840	**225.109**
Liebre	18.607	93.739	**112.346**
Conejo	34.082	124.260	**158.342**
Tórtola	33.784	80.620	**114.404**
Paloma	54.418	101.909	**156.327**
Zorzal	273.461	308.399	**581.860**

Capturas de caza mayor

En el año 2011 en capturas de caza mayor se mantiene la misma tendencia, con un pequeño incremento en casi todas las especies.

En el año 2011 se han producido pequeñas variaciones en las capturas de caza mayor con respecto al año 2010, observándose un incremento en todas las especies menos en el corzo que ha disminuido en 8%, lo que se debe principalmente a un problema de desplazamiento por otras especies como el ciervo en sus zonas naturales, también al fuerte furtivismo en algunas zonas. El mayor aumento se ha producido en la captura de ciervo y jabalí, como consecuencia de las medidas de emergencias cinegéticas por motivo de sanidad en el ganado doméstico (Tabla 7.3.4).

Tabla 7.3.4. Capturas de caza mayor por especies y por provincias.

CAZA MAYOR	Nº CÁCERES	Nº BADAJOZ	TOTAL
Ciervo	18.882	8.237	**27.119**
Jabalí	9.400	6.325	**15.725**
Corzo	353	67	**420**
Cabra Montés	245	0	**245**
Gamo	753	644	**1.397**
Muflón	561	353	**914**

Licencias de caza

En el año 2011 vuelve a disminuir el número de licencias de caza expedidas en Extremadura.

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

Por otro lado, los cazadores menores de edad han pasado de ser un 1,36%, estando en descenso en los últimos años (Tabla 7.3.5).

Tabla 7.3.5. Licencias de cazas expedidas y vigentes en 2011.

LICENCIAS DE CAZA EXPEDIDAS Y VIGENTES			
AÑO	EXPEDIDAS	VIGENTES	% DE MENORES DE 18 AÑOS
2010	63.011	94.867	1,35%
2011	61.180	93.990	1,24%

Actividad piscícola en Extremadura



Fotografía 7.4. Especie piscícola en Extremadura

La pesca continental, en la actualidad, tiene un carácter eminentemente deportivo, cuyo fin principal es satisfacer las necesidades de ocio y reforzar el disfrute del contacto con una naturaleza que cuenta hoy, en nuestra Comunidad Autónoma, con las más altas cotas de calidad dentro del territorio de la Unión Europea.

Dentro de los objetivos de la nueva Ley de Pesca está el fomentar la protección, la conservación, el ordenado aprovechamiento de los recursos piscícolas en todos los cursos y masas de aguas situados en Extremadura y la formación de los pescadores, y para ello el pescador debe conocer la normativa actualizada de pesca, aguas y naturaleza. Con este fin la Dirección General de Medio Ambiente dispone de la página web *pescayrios.juntaextremadura.es,* donde está disponible toda esta información, y del mismo modo se han editado unos folletos, que bajo el título "Normativa Básica de Pesca 2011", pretenden dar a los pescadores información sobre las normas básicas para la práctica de la pesca en Extremadura, así como sobre las especies objeto de pesca, especies amenazadas y especies invasoras.

Del total de los kilómetros de orilla existentes en Extremadura, el 1,37% está habilitado para la pesca, y de las orillas de agua embalsada el 14,89%.

La Dirección General de Medio Ambiente ha publicado un folleto informativo, "Normativa Básica 2011" sobre las normas básicas para la práctica de la pesca en Extremadura, y en los que podemos encontrar la siguiente información:

ESPECIES AMENADAS
En caso de captura accidental son de obligada suelta inmediata a sus aguas de origen

ESPECIE
CANGREJO DE RÍO
ESPINOSO
PEJERREY
ESTURIÓN(EXTINGUIDA)
LAMPREA DE RÍO
JARABUGO
FRAILE
ANGUILA
LAMPREA MARINA
SÁBALO
COLMILLEJA DEL ALAGÓN
COLMILLEJA O LAMPREHUELA
COCHO O BORDALLO EN CUENCA DEL GUADIANA

ESPECIES DE CARÁCTER INVASOR
No se podrán devolver a sus aguas de procedencia ni transportar vivas

ESPECIE
PERCASOL O PEZ SOL
PEZ GATO NEGRO
PEZ GATO MOTEADO
ALBURNO
LUCIOPERCA
SILURO

ESPECIES OBJETO DE PESCA
En los vedados, cotos y tramos sin muerte pueden diferir por su régimen especial

ESPECIES DE INTERÉS REGIONAL

ESPECIE	CUPO POR DÍA	TALLA
TRUCHA	3*	19 cm
TENCA	10	15 cm
PARDILLA	30	6 cm
CACHO EN CUENCA DEL TAJO	20	8 cm

ESPECIES DE INTERÉS NATURAL

ESPECIE	CUPO POR DÍA	TALLA
BOGA DEL GUADIANA	20	12 cm
BOGA DEL RÍO	20	12 cm
BARBO COMÚN	15	18 cm
BARBO COMIZO	15	18 cm
BARBO BECERO O CABECICORTO	15	18 cm
BARBO GITANO	15	18 cm
CALANDINO	30	6 cm

OTRAS ESPECIES

ESPECIE	CUPO POR DÍA	TALLA
TRUCHA ARCO -IRIS	3	19 cm
CARPA	Sin limite	18 cm
BLACK-BASS O PERCA NEGRA	Sin limite	Casos**
LUCIO	Sin limite	Sin limitación
CANGREJO ROJO	Sin limite	Sin limitación
CARPÍN	Sin limite	Sin limitación
GOBIO	Sin limite	Sin limitación
GAMBUSIA	Sin limite	Sin limitación

*LAS TRUCHAS SERÁN DEVUELTAS EN LAS AGUAS LIBRES PARA LA PESCA EN CUENCA DEL TAJO
* LA TALLA MÍNIMA PARA EL BLACK –BASS EN PANTANOS DE ARROCAMPO, PUERTO PEÑA Y ALANGE ES 21 CM

Acuicultura

En los dos centros oficiales, el Centro de Acuicultura "Las Vegas del Guadiana" y el Centro de Salmónidos de Jerte, continúan con su labor de cría de especies piscícolas para repoblación.

En Jerte, se sigue avanzando en la consolidación de la producción de trucha perteneciente al ecotipo del valle del Jerte, y en el Centro de Acuicultura se desarrollan actividades de investigación y desarrollo de técnicas de reproducción artificial en especies piscícolas autóctonas

En cuanto al número de explotaciones de acuicultura existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2011 es de un total de 127 explotaciones, una más que el año anterior, de las cuales 22 siguen estando en la provincia de Badajoz y 105 en la de Cáceres; pero en cuanto a la superficie en hectáreas que ocupan, este es menor que el del año anterior. La producción final que han generado, ha sido de 17,5 toneladas, lo que supone un aumento del 48,3% con respecto a 2010 (Tabla 7.3.6).

Tabla 7.3.6. Explotaciones de acuicultura en Extremadura en el año 2011.

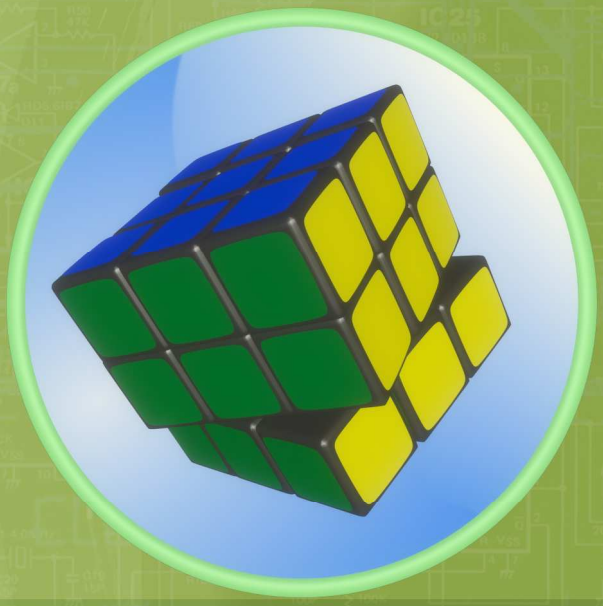
EXPLOTACIONES ACUICULTURA	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Número de explotaciones	22,0	105,0	**127,0**
Superficie (ha)	95,7	630,4	**726,1**
Producción (kg)	4.170,0	13.400,0	**17.570,0**

Fuentes:

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

Más información:

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



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.4. GESTIÓN FORESTAL

GESTIÓN FORESTAL



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

El territorio extremeño disfruta de grandes extensiones poco pobladas donde el 70% del mismo es superficie forestal formada por terrenos no cultivados ni urbanizados, en donde los ecosistemas forestales cada vez albergan mayor riqueza natural y biodiversidad, por lo que cuenta con uno de los capitales naturales más singulares, diversos y en mejor estado de conservación del hemisferio norte, con la presencia de numerosas especies de fauna y flora silvestres, así como numerosos parajes naturales relevantes que hacen de este conjunto un patrimonio natural de extraordinaria importancia a nivel internacional.

Una de las vertientes principales para la conservación del medio natural extremeño consiste en la adecuada planificación, protección, gestión y uso sostenible de los espacios naturales singulares y amenazados existentes en el territorio extremeño.

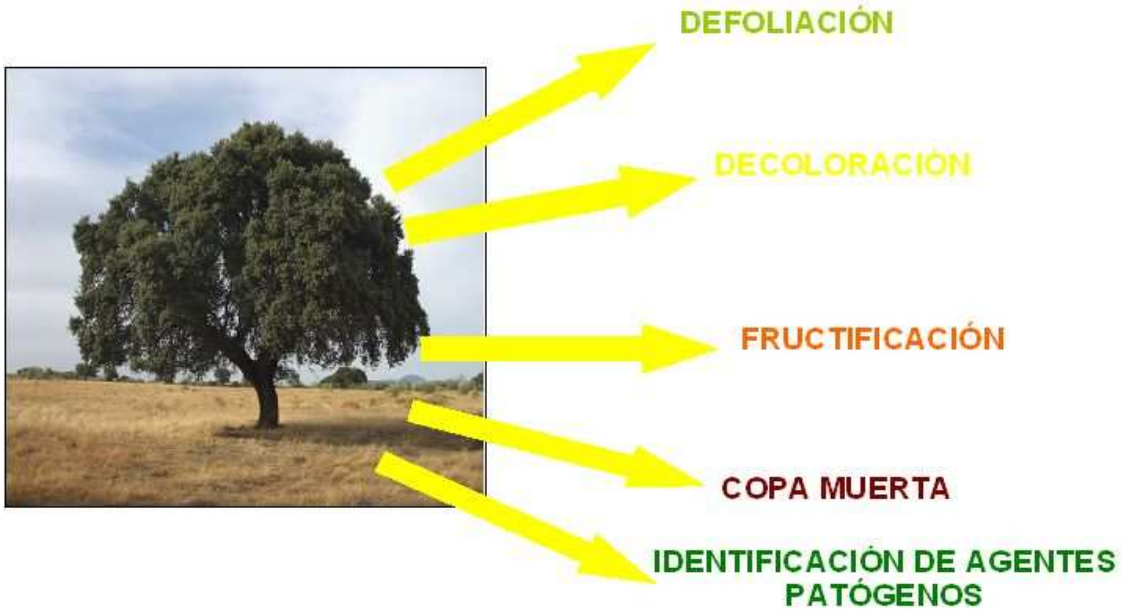
Los parajes naturales con los valores ecológicos y paisajísticos más representativos de la región constituyen la Red de Áreas Protegidas de Extremadura, que está compuesta por todos los Espacios Naturales Protegidos (RENPEX) declarados con distintas figuras de protección por la Comunidad Autónoma y por las zonas (LIC, ZEPA y ZEC) de la Red Ecológica Natura 2000); así como el Parque Nacional de Monfragüe y otras áreas protegidas por figuras internacionales que sean incluidas en la red regional previa autorización del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.

Mediante la Red de Sanidad Forestal de Extremadura se consigue aumentar el conocimiento de la situación real de los ecosistemas forestales de Extremadura y su evolución en el tiempo. Está compuesta por 4 tipos de redes diferentes, de orden inferior según la localización geográfica de las parcelas. Son las siguientes:

RED DE SANIDAD FORESTAL DE EXTREMADURA

Red de Espacios Protegidos
Red de Montes de la Administración
Red de Bosques de Extremadura
Red General

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



Gráfica 7.4.1. Aspectos a tener en cuenta para el análisis de patógenos en masas forestales

Estado de salud general de las masas forestales

Defoliación

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

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

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

El valor medio de defoliación para cada red, ha sido descendente salvo en la Red de Montes de la Administración, y todos se encuentran dentro del apartado ligeramente dañado lo que resulta muy positivo (Tabla 7.4.1). En la Red de Montes de la Administración la defoliación media sigue con la tendencia ascendente, la explicación a este hecho radica en la elevada proporción de pies de eucalipto que componen la muestra, los cuales, suelen vegetar en terrenos de baja calidad, no siendo además objeto de tratamientos culturales de ningún tipo, lo que explica que estas masas presenten una mayor resistencia a mostrar una mejoría de su estado sanitario.

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

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

Decoloración

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

Las clases de decoloración son:

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

El valor medio de decoloración para cada red (Tabla 7.4.2) no alcanza en ningún caso el valor uno, por lo que todos están dentro de la clase de decoloración nula, presentando, un año más, el mayor índice la Red de Montes de la Administración, debido a la alta proporción de pies del género *Eucalyptus* que la componen.

Tabla 7.4.2. Decoloración media de la Red Sanidad Forestal de Extremadura.

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

Fructificación

El estudio de la evolución de la fructificación por especie no muestra variaciones importantes con respecto al año pasado, el castaño sigue presentando importante incremento con respecto al primer año que se evaluó esta especie.

Análisis por especie forestal

En la tabla siguiente se muestran los datos de defoliación, decoloración, fructificación y mortandad por cada especie que se ha evaluado en la Red para el año (Tabla 7.4.3).

Tabla 7.4.3. Estudio de los parámetros fundamentales por especies.

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

Daños y problemas fitosanitarios

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

Encinares y alcornocales

Actualmente la "Seca" de *Quercus* sigue siendo el problema sanitario más grave con el que se encuentran las *masas* adehesadas de encinas y alcornoques en la comunidad extremeña, la cual afecta

casi al 25% de los pies evaluados y 30% respectivamente. Hay que señalar que, al igual que el año pasado, los daños registrados por estrés hídrico esta temporada corresponden en su mayoría a daños antiguos. Éstos pueden permanecer en el pie evaluado bastante tiempo después de haber sufrido un importante episodio de estrés hídrico, lo que explica que en años en los que las precipitaciones han sido abundantes, el arbolado siga presentando algunos signos, como ramillos secos, producidos por sequías pasadas.

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

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

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

Rebollares y quejigales

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

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

Pinares

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

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

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

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

Eucaliptales

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

Acebuchales

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

Castañares

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

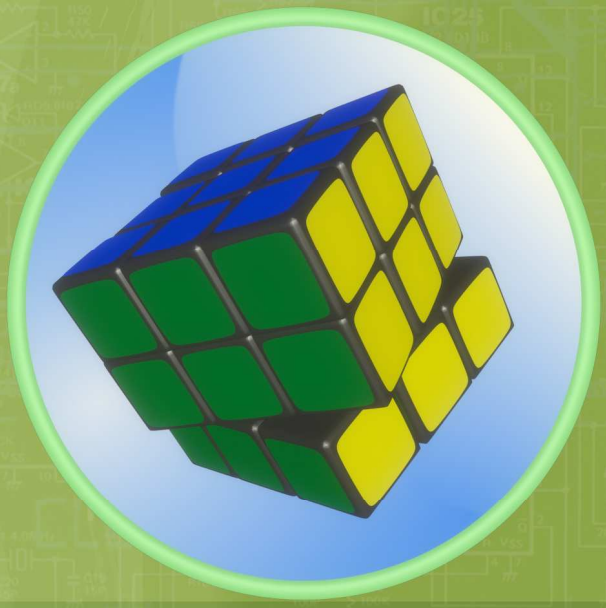
Otras especies, como el madroño *(Arbutus unedo),* muy común en montes bajos del género *Quercus* que pueblan las sierras extremeñas, también se ha visto beneficiado por la bondad de las condiciones climáticas acontecidas en el último año. El principal daño observado en esta especie es la muerte de ramillos repartidos de forma irregular por la copa, producidos por hongos del género *Phomopsi.*

Fuentes:

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

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

7.5. INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS FORESTALES



Fotografía 7.6. Incendio Forestal en un bosque extremeño.

El Plan PREIFEX es el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura, aprobado por Decreto 86/2006, de 2 de mayo (DOE nº 55 de 11 de mayo de 2006).

En él se establece las medidas generales para la prevención de los incendios forestales y se aplicará en todo el territorio de nuestra Comunidad Autónoma.

Las actuaciones de prevención se realizarán en montes públicos y privados en función de determinadas características, y en zonas de ocio, campings y campamentos, vertederos, explotaciones agrícolas y forestales, gasolineras, vías de comunicación, líneas eléctricas y edificaciones y urbanizaciones aisladas.

Un plan de prevención de incendios es el documento que debe presentarse, por los correspondientes titulares, ante la Consejería con competencias de Medio Ambiente y en el que se reflejan las medidas preventivas que se van a realizar en cada monte o actividad susceptible de originar incendios, y éste se presentará conforme a las exigencias previstas para el nivel de riesgo que se trate (estos niveles van del 1 al 4 en orden creciente de peligrosidad).

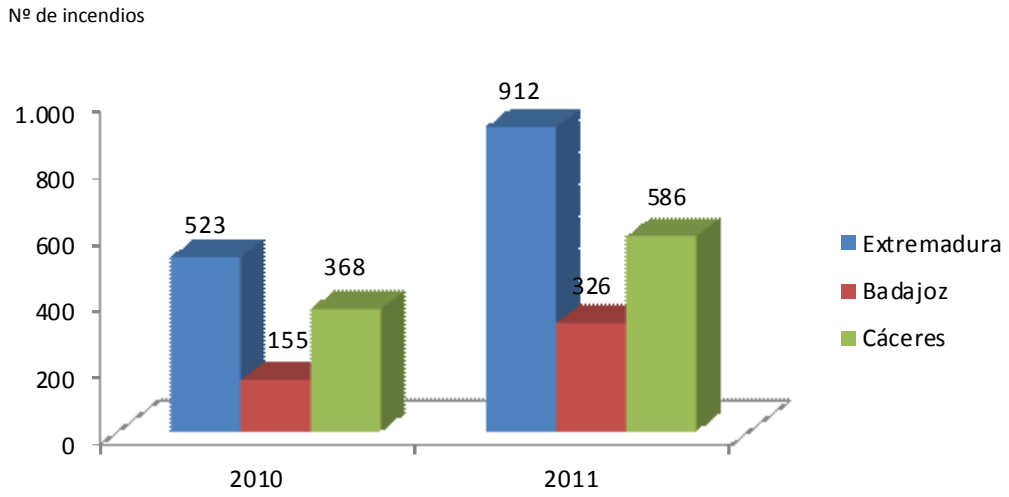
La Ley 5/2004, de 24 de Junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en Extremadura, califica como infracción la no elaboración de los Planes de Prevención de Incendios Forestales así como el incumplimiento de las medidas preventivas contenidas en los mismos.

Incendios forestales en Extremadura

Pese al importante incremento de los incendios forestales en Extremadura durante el año 2011, éstos se mantienen en la tendencia general.

Durante el año 2011 se han producido en Extremadura un total de 1.836 avisos a los servicios forestales, lo que supone un 30,12% más que en el año anterior, de los cuales 912 fueron incendios forestales y 674 no forestales (Gráfica 7.5.1). Pese a que en este año el aumento de los incendios forestales ha sido de más del 65%, el número sigue estando en la tendencia general, ya que el 2010 no puede tomarse de referencia, ya que éste fue un año donde la ocurrencia de incendios es significativamente menor y no correspondía con la tendencia general a nivel nacional.

En cuanto a la distribución por provincias, en Badajoz, se han producido un total de 732 incendios, lo que supone un 28% más que en el año 2010, de los cuales 326 han sido forestales, un 10% más que la temporada pasada; en la provincia de Cáceres sigue siendo la que más número de incendios registra, un total de 824, lo que supone un incremento del 55,1% con respecto a 2010, de los cuales 586 han sido incendios forestales, casi el 60% más que el año anterior.



Gráfica 7.5.1. Incendios forestales producidos en la Comunidad Autónoma de Extremadura en el año 2010 y 2011.

Superficie afectada

En el año 2011 la mayoría de los incendios producidos, el 85,6%, han afectado a una superficie menor de 5 ha.

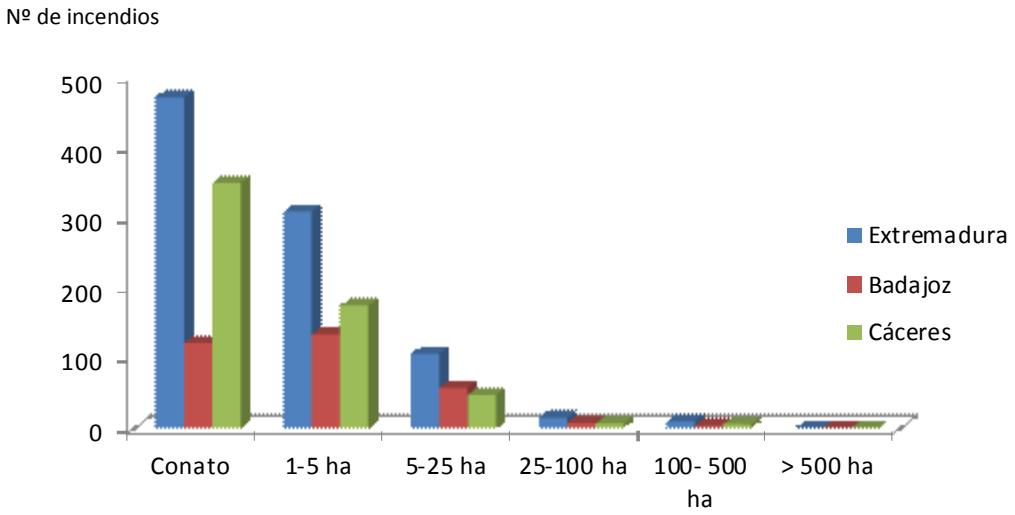
Los datos de 2011 (Tabla 7.5.1) reflejan un año con un número significativo de incidencias aunque dentro de la tendencia general. El mayor porcentaje los representan los conatos (52,34%) y disminuye a medida que la superficie afectada aumenta.

Es importante resaltar la no existencia de incendios que hayan afectado más de 500 has, aunque si se han producido 10 incendios que han superado las 100 has cada uno, dato superior al de años anteriores, aunque hay que seguir destacando la importante labor del dispositivo del Plan INFOEX.

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

	2010	2011
Conato	318	472
1-5 ha	136	309
5-25 ha	48	106
25-100 ha	19	15
100-500 ha	2	10
>500	0	0
Total Incendios forestales	**523**	**912**

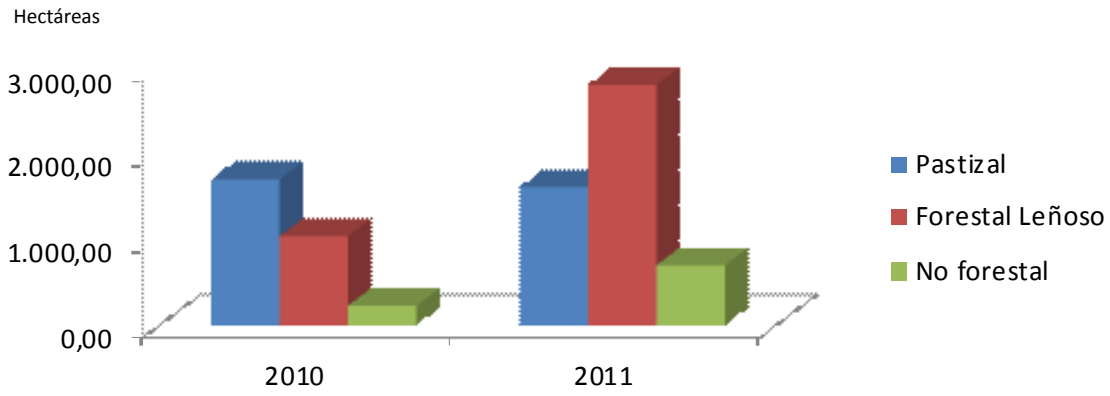
Por provincias, Cáceres ha sufrido el 64,2% de los incendios forestales que se han producido en Extremadura en el 2011, de ellos, 89,5% no han afectado a superficie mayor de las 5 ha, y de los 10 grandes incendios producidos en Extremadura (una superficie entre 100-500 ha) 6 de ellos se han producido en esta provincia; en Badajoz pese a tener un número menor de incendios que Cáceres, sin embargo son más los producidos en superficie entre 5 y 100 ha. (Gráfica 7.5.2).



Gráfica 7.5.2. Distribución por extensión afectada de los incendios por provincia en el año 2011 en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La superficie forestal total afectada durante el año 2011 ha sido de 5.385,44 hectáreas, frente a las 2.244,77 hectáreas, del año anterior. El aumento más relevante se ha producido en zona forestal leñosa (arbolada más matorral) cuya superficie afectada ha sido de 2.829,14 ha., un 70% más que en 2010. Sin embargo la superficie de pastizal afectada ha disminuido, dato que no resulta muy positivo desde el punto

de vista ecológico, ya que la superficie de pastizal se regenera en el otoño siguiente. La superficie no forestal dañada, también ha visto incrementada considerablemente su superficie afectada, más de un 200%.



Gráfica 7.5.3. Distribución del tipo de superficie afectada en los años 2010 y 2011.

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

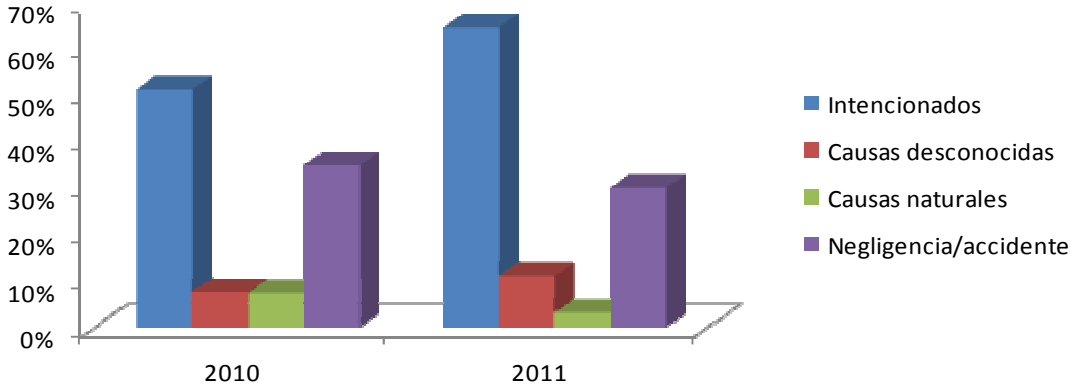
Tabla 7.5.2. Distribución de la superficie afectada en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

SUPERFICIE AFECTADA	BADAJOZ	CÁCERES	EXTREMADURA
Pastizal	1023,35	600,74	**1.624,09**
Arbolado	399,34	523,21	**922,55**
Matorral	475,08	1.422,21	**1.897,29**
Total forestal leñosa	874,42	1.954,72	**2.829,14**
No forestal	601,99	104,53	**706,52**

Causa de los incendios forestales

Del total de los incendios forestales producidos en Extremadura en el año 2011, el 55%han sido provocados de forma intencionada.

Continúa la tendencia con respecto a las causas que provocan los incendios, más de la mitad de los que se producen son provocados de forma intencionada, en 2011, el 55% de los mismos fueron provocados, un 4% más que en el año anterior. La segunda causa siguen siendo las negligencias y/o accidentes, que suponen el 30,2%. Este año despuntan las causas desconocidas ocupando el tercer puesto y por último están las causas naturales (Gráfica 7.5.4).



Gráfica 7.5.4 Distribución por causa de los incendios.

Por provincias, tanto en Cáceres como en Badajoz, los incendios intencionados ocupan más del 50% del total, siguiendo la tendencia de los años anteriores. En cuanto al resto de las causas, por negligencia y/o accidentes ocupan el segundo lugar en ambas provincia, con un 31,2% en Badajoz y con un 29,6% en Cáceres, porcentajes similares a los del año anterior (Tabla 7.5.3).

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

CAUSAS DE LOS INCENDIOS	2010		2011	
	BADAJOZ	CÁCERES	BADAJOZ	CÁCERES
Intencionados	86	184	179	323
Causas desconocidas	14	26	44	58
Causas naturales	10	29	0	30
Negligencia/accidente	55	129	102	174

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2011

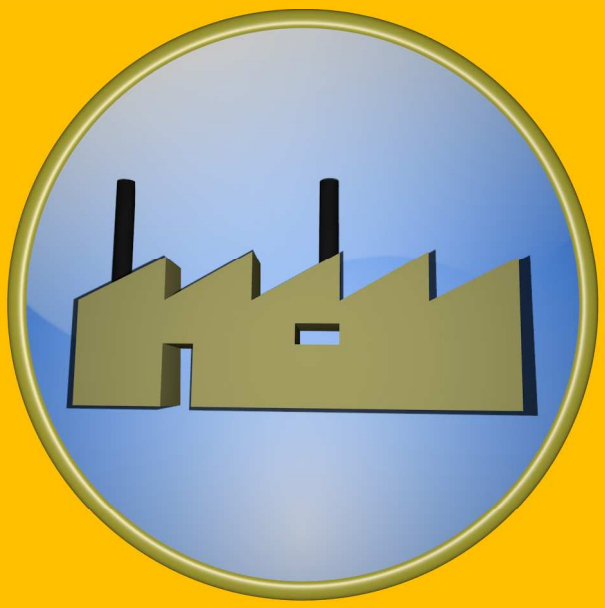
Como acciones más relevantes se señalan las labores de prevención que se realizaron con medios propios del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios, que se traducen en trabajos de apertura y limpieza de cortafuegos, arreglo de pistas, tratamientos silvícolas en infraestructuras lineales creando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

Fuentes:

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

Más información:

- www.extemambiente.gobex.es.



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

8.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

8.3. MINERÍA

8.4. ENERGÍA

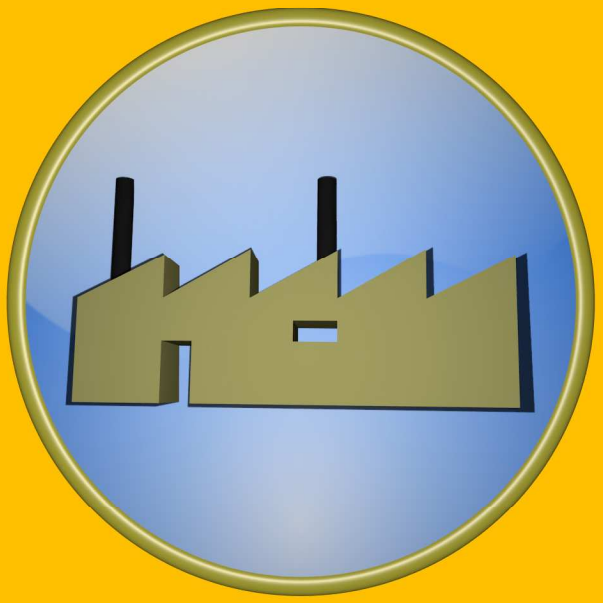
8.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

8.6. TURISMO

8.7. SEGURIDAD QUÍMICA

8.8. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

8.9. VIGILANCIA AMBIENTAL



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.1. INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL



Fotografía 8.1. Garganta de los Infiernos, Valle del Jerte (Cáceres)

El Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE núm. 100, de 26 de mayo) tiene por objeto desarrollar el régimen jurídico establecido en la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en lo que respecta a las autorizaciones ambiental integrada y unificada y a la comunicación ambiental de instalaciones y actividades, con el fin de evitar y, cuando no sea posible, reducir y controlar en origen, la contaminación y las emisiones que puedan producir, garantizando la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

Expedientes de Autorización Ambiental Integrada iniciados en 2011, Ley 16/2002

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

En 2011, se tramitaron en la región 7 expedientes de instalaciones afectadas por la Ley 16/2002. Concretamente 3 instalaciones porcinas, 3 instalaciones de combustión y 1 de fertilizantes.

Autorizaciones Ambientales Integradas resueltas durante el 2011

En 2011 se han otorgado un 7% menos de AAI que en 2010.

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. Actividades que han solicitado la autorización ambiental integrada en 2011.

Categoría de actividades	Nº de Instalaciones afectadas en 2011
Instalaciones de combustión	2
Producción y transformación de metales	2
Industrias minerales	-
Industrias químicas	-
Gestión de residuos	1
Industria agroalimentaria y explotaciones ganaderas	7
Consumo de disolventes orgánicos	-
Otras	-
TOTAL	12

Durante el año 2011 se recibieron un total de 12 expedientes de solicitud de concesión de autorización ambiental integrada, únicamente una menos que en 2010. La mayor parte de estas solicitudes, concretamente el 58% de las mismas, eran para instalaciones relacionadas con la industria agroalimentaria y las explotaciones ganaderas, el resto eran instalaciones de combustión, instalaciones de producción de metales y de gestión de residuos (Tabla 8.1.1). Más del 50% de las AAI resueltas en 2011 procedían de instalaciones que ya contaban con actividad o reaperturas de expedientes a los que caducó la AAI.

En 2011 se tramitaron también 32 autorizaciones ambientales unificadas, que es uno de los nuevos instrumentos autonómicos de intervención ambiental regulada en el Capítulo IV del Título II de la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, relativo a autorizaciones ambientales.

Autorizaciones de emisiones a la atmósfera tramitadas en 2011, con respecto a la Ley 34/2007

Durante 2011 aumentó un 48% el número de autorizaciones de emisiones a la atmósfera con respecto a 2010, pasando de 16 a 33 autorizaciones.

En 2011, se otorgaron 12 autorizaciones de emisiones de forma independiente, es decir, fuera de autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada. Por lo tanto, se ha producido un aumento del 50% de este tipo de autorizaciones con respecto a 2010.

También en 2011 se otorgaron otras 12 autorizaciones de emisiones, incluidas en autorizaciones ambientales integradas. Con respecto a este tipo de autorizaciones, el incremento ha sido del 33 % en comparación con el año 2010 (9 en 2010).

A estas autorizaciones de emisiones, hay que añadir 9 autorizaciones de emisiones más, incluidas en las Autorizaciones Ambientales Unificadas otorgadas en 2011.

El aumento registrado en el número de autorizaciones de emisiones es debido en parte a la obligación de cumplimento de la disposición transitoria tercera de la Ley 5/2010 de 23 de junio, con fecha límite del 31 de diciembre de 2011, por la que las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (grupos A y B) ya existentes a la entrada en vigor de la Ley 34/2007 deberán obtener una autorización de emisiones.

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

Las emisiones de CO_2 se han visto reducidas en 2011 en un 5,9% con respecto al año anterior.

El Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, PRTR-España, entró en funcionamiento a partir del 1 de enero de 2008. Es la continuación natural de EPER-España, al cual sustituye de acuerdo con la nueva normativa europea y española (Reglamento (CE) 166/2006 y RD 508/2007).

Este 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.

A lo largo de 2011, han aumentado las emisiones registradas de la mayoría de los gases con respecto a 2010. Concretamente la emisiones de SO_2 han aumentado 101,2%, las de NO_x un 16,3% y las emisiones de COVNH han aumentado un 17,4% con respecto a 2010 (Tabla 8.1.2).

Tabla 8.1.2. Emisiones a la atmósfera de 2011 registradas en el PRTR- España.

Emisiones a la atmósfera del sector industrial en PRTR-España 2011	
Gas	Toneladas
SO_2	820,5
NO_x	1948,3
COVNM	40,4
CO_2	727,550

Instalaciones industriales incluidas en PRTR-España

El número de instalaciones industriales obligadas a informar en el PRTR en 2011, se ha visto incrementado en casi un 9% con respecto a 2010.

PRTR-España, como PRTR-Europa, es un registro e inventario limitado. Sólo contempla información procedente de los sectores industriales enumerados en el anexo I del Real Decreto 508/2007, que incluye todas las actividades y sectores afectados por la Ley 16/2002 en su capítulo I y amplía el número de actividades obligadas a informar en su capítulo II. Igualmente, sólo incluye información de las sustancias contaminantes incluidas en el anexo II del Real Decreto 508/2007.

En el año 2011 había un total de 97 instalaciones que debían informar de sus emisiones en el PRTR, 6 instalaciones más que en el año 2010 (Tabla 8.1.3).

Tabla 8.1.3. Instalaciones que deben registrar sus datos en PRTR-España.

	INSTALACIONES PRTR-España 2010		
	YA REGISTRADAS POR DATOS ANTERIORES A 2011	A REGISTRAR PARA DATOS DE 2011	TOTAL
INSTALACIONES IPPC	84	4	**88**
INSTALACIONES NO IPPC	7	1	**8**
TOTAL	**92**	**5**	**97**

De las nuevas instalaciones registradas para 2011, el 80% eran instalaciones IPPC y el otro 20% eran instalaciones no afectadas por la Ley 16/2002. En total, el 91% de las instalaciones incluidas en el PRTR son instalaciones IPPC.

Autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI) tramitadas en 2011.

En 2011 se han autorizado dos nuevas instalaciones, que se corresponden con dos termosolares.

Toda instalación en la que se desarrolle alguna de las actividades y que genere las emisiones especificadas en el anexo I de la ley 1/2005, de 9 de marzo, deberá contar con autorización de emisión de gases de efecto invernadero expedida en favor de su titular, salvo si la instalación está excluida del régimen comunitario.

Dicha autorización será otorgada por el órgano competente que designe la Comunidad Autónoma siendo en este caso la Dirección General de Medio Ambiente y siempre que este considere acreditado que el titular es capaz de garantizar el seguimiento y notificación de las emisiones.

Durante el año 2011 se han solicitado dos nuevas autorizaciones de emisiones de gases de efecto invernadero (AEGEI). Además de estas, se han tramitado nueve modificaciones de AEGEI ya existentes. Seis de ellas han sufrido modificaciones tras las observaciones realizadas en el seguimiento, otras dos han solicitado una modificación de la autorización debido a un cambio de titularidad y en una de ellas la modificación fue motivada por la división de una instalación en dos.

La mayoría de estas modificaciones se han producido en instalaciones de energía termosolar, concretamente 6 de las 9. Las otras tres se han producido en dos instalaciones del sector conservero y una siderúrgica.

Tabla 8.1.4. Nuevas instalaciones con AEGEI en Extremadura.

		Nº DE NUEVAS INSTALACIONES CON AUTORIZACIÓN
SECTOR		**2011**
Combustión (1.c)	**Termosolares**	2
TOTAL		**2**

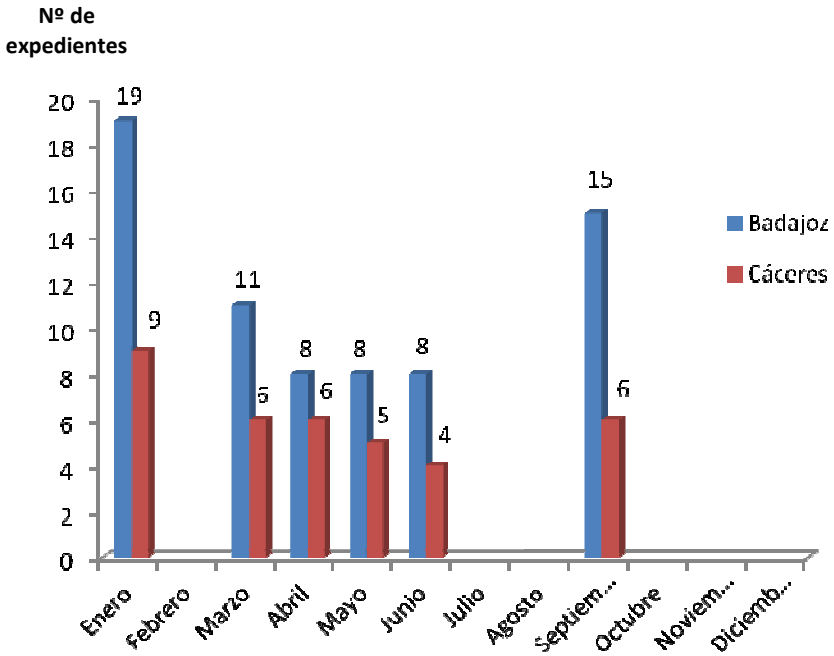
A lo largo de 2011 se ha producido la parada de una instalación del sector cerámico. Si esta situación se prolonga por un tiempo superior a un año, esta instalación perderá su autorización de emisiones.

Actividades clasificadas

El número de expedientes de actividades clasificadas tramitados en 2011 por la administración autonómica ha descendido en un 70% con respecto a 2010.

Con motivo de la entrada en vigor del Decreto 18/2009, de 6 de febrero, por el que se simplifica la tramitación administrativa de las actividades clasificadas de pequeño impacto en el medio ambiente, la

mayor parte de las actividades a autorizar, pasan a estar bajo la competencia exclusiva de los ayuntamientos, como órgano sustantivo, disminuyendo así progresivamente el número de expediente de actividades clasificadas. Dicho descenso se ha acentuado tras la aprobación de la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, que incluye un mayor número de actividades bajo la competencia de las administraciones locales. Igualmente hay que considerar la actual situación económica de crisis que ha influido considerablemente en la creación de actividades.



Gráfica 8.1.1. Evolución de los expedientes tramitados durante 2011.

Con motivo de la entrada en vigor de dicho decreto sigue descendiendo el número de expedientes tramitados cada año. En 2011 se han tramitado un total de 105 expedientes, un 60% menos que en 2010 en cuyo año se tramitaron 263 expedientes. En la provincia de Badajoz se presentaron el 65% de las solicitudes totales de Extremadura, presentándose el resto en Cáceres (Gráfica 8.1.1).

El año 2011 ha sido un año de transición para la tramitación de de expedientes de este tipo de actividades, es decir, hasta septiembre de 2011, los expedientes de este tipo, tramitados por la administración autonómica, podían realizarse por la vía de Actividades Clasificadas o voluntariamente por el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU), pero a partir de septiembre de 2011, todas se deben tramitan por el procedimiento de AAU.

Tabla 8.1.5. Expedientes de AAU tramitados en 2011.

AAU/mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
BADAJOZ	-	-	-	-	1	2	-	4	8	5	3	1
CACERES	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1	2	3

A lo largo de 2011 se han tramitado un total de 34 expedientes de autorizaciones ambientales unificados en la comunidad Autónoma de Extremadura.

Declaraciones de impacto ambiental

El número de DIAs publicadas en 2011 ha caído un 29% con respecto a 2010.

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

Tabla 8.1.6. Declaraciones de impacto ambiental publicadas en 2011.

DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PUBLICADAS EN 2011	
MES	NÚMERO DE DECLARACIONES
ENERO	5
FEBRERO	3
MARZO	3
ABRIL	4
MAYO	8
JUNIO	7
JULIO	7
AGOSTO	0
SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	3
NOVIEMBRE	1
DICIEMBRE	7
TOTAL ANUAL	**48**

Durante el año 2011 se mantiene la tendencia decreciente de los últimos años en cuanto al número de declaraciones de impacto ambiental publicadas, que en 2010 fue de 68. Este hecho es debido por una parte al descenso de la actividad económica producido en la región y por otra parte a la aplicación de la *Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y del Decreto 54/201, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

Los proyectos de los que se han realizado un mayor número de declaraciones de impacto ambiental han sido de líneas eléctricas, con 12 DIAs, lo que supone un 25% del total, y de proyectos de minería, con 9 declaraciones de impacto, un 19%. El resto de los proyectos van desde actividades ganaderas hasta plantas de generación de energía eléctrica, pasando por concesiones de agua, concentraciones parcelarias, etc.

Informes de impacto ambiental

En 2011 se tramitaron, 1.797 expedientes de evaluación de impacto ambiental abreviado.

La evaluación de impacto ambiental de proyectos tiene por objeto la integración de los aspectos ambientales en los procedimientos de aprobación o autorización por parte del órgano sustantivo. Para ello, la evaluación de impacto ambiental identificará, describirá y estudiará de forma apropiada, en función de cada caso particular, los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los siguientes factores:

- El ser humano, la fauna y la flora
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural
- La interacción entre los factores mencionados anteriormente

Tabla 8.1.7. 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	Favorable	Desfavorable	Anulado	Desestimado	Contestado	TOTALES
ACT. AGRÍCOLA	44	0	6	18	151	219
ACT. FORESTALES	316	6	6	7	194	529
ACTUAC. EN D.P. HIDRÁULICO	48	0	5	1	64	118
ANTENAS	12	0	0	6	12	30
APROVECH. HIDROLÓGICO	3	0	0	0	57	60
CAMINOS	38	1	3	4	50	96
CARRETERA	7	0	1	0	3	11
CERRAMIENTOS	0	0	0	0	2	2
CHARCA	3	0	1	2	18	23
CONSTRUCCIONES	44	1	6	3	208	262
DENUNCIAS/CONSULTAS						
ENERGÍAS RENOVABLES (no se incluyen DIA)	6	1	1	1	11	21
EXPLOT. GANADERAS (no se incluyen DIA)	49	2	1	2	26	80
INDUSTRIAS	35	0	7	0	34	76
INFRAEST. NO CARRETERAS	16	0	0	1	19	36
INSTAL. DEPUR. DE AGUA (no se incluyen DIA)	3	0	1	0	24	28
LÍNEAS ELÉCTRICAS (no se incluyen DIA)	53	0	2	0	52	107
MINERÍA (no se incluyen DIA)	38	2	4	0	43	87
PLANEAMIENTO URBANISTICO	0	0	0	0	2	2
RESIDUOS SÓLIDOS Y/O PELIGROSOS	5	0	0	0	5	10
TOTAL						**1.797**

El número de expedientes resueltos sometidos a evaluación de impacto ambiental abreviada se ha visto reducido casi en un 50%. En este caso el descenso en el número de expedientes ha sido consecuencia de la aplicación del Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El anexo III del mismo, ha reducido considerablemente los proyectos sometidos a evaluación ambiental abreviada lo que se traduce en un menor número de expedientes tramitados.

Evaluación ambiental de planes y programas

Durante el año 2011 ha continuado la tendencia ascendente en cuanto a la tramitación de expedientes de Evaluación Ambiental Estratégica.

La Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura establece en su título II los instrumentos de prevención ambiental a aplicar en nuestra Comunidad Autónoma, entre los que se encuentra la evaluación ambiental de planes y programas. Este instrumento permite estimar, prevenir, corregir y, en definitiva, minimizar los efectos que determinadas intervenciones, públicas o privadas, puedan provocar en el medio ambiente; aportando la necesaria integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones sobre la elaboración y aprobación, desde las administraciones públicas, de aquellos planes y programas que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Para el desarrollo de dicha ley se publica en 2011 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 8.1.8. Nº de consultas y de documentos de evaluación ambiental de planes y programas

	Número (Año 2011)
Consultas de evaluación ambiental de planes y programas	3
Evaluación ambiental de planes y programas. Documento Inicial	63
Evaluación ambiental de planes y programas. Documento de Referencia	77

Aparte de los datos señalados en el cuadro 8.1.7 durante el año 2011 se han tramitado 58 modificaciones puntuales siguiendo el procedimiento de evaluación ambiental estratégica y 2 Memorias Ambientales de Planes Generales.

Con respecto a los datos de 2010, continúa la tendencia ascendente en cuanto al número de expedientes tramitados, iniciándose en 2011 la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica en las modificaciones puntuales de planes generales municipales, que han supuesto un número elevado de expedientes sometidos a este procedimiento.

Plan o programa: conjunto de estrategias, directrices y propuestas que prevé una administración pública para satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de un conjunto de proyectos.
Órgano promotor de un plan o programa: aquel órgano de una administración pública estatal, autonómica o local, que inicia el procedimiento para la elaboración y adopción de un plan o programa y, en consecuencia, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido a través de un proceso de evaluación ambiental.
Órgano ambiental: órgano de la Administración pública que vela por la integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes y programas.

Certificado EMAS (Sistema de Gestión y Auditoría Medioambientales)

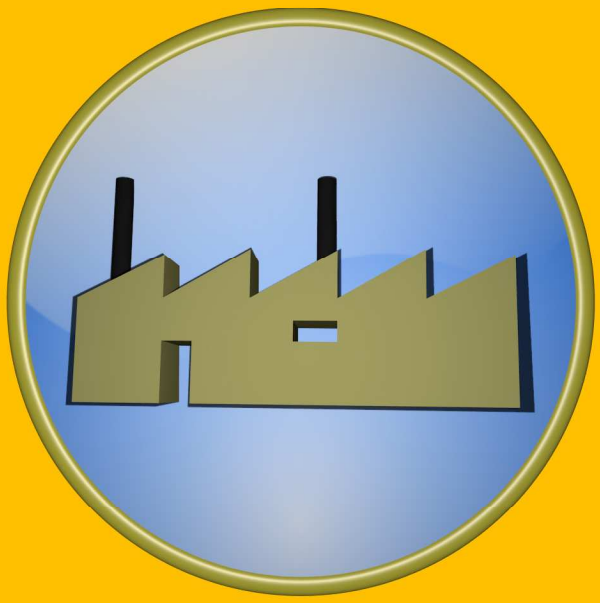
Ocho instalaciones de la región poseen la certificación EMAS.

El certificado EMAS consiste en la participación voluntaria de las organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditorias medioambientales, desarrollando además, iniciativas que animen a las organizaciones a publicar informes sobre su comportamiento medioambiental o en materia de desarrollo sostenible rigurosos y verificados de forma independiente.

La aplicación de sistemas de gestión medioambiental, ha demostrado su eficacia a la hora de promover mejoras en el comportamiento medioambiental de las organizaciones. Sin embargo, es necesario aumentar el número de organizaciones que participan en el sistema, a fin de lograr un mejor impacto global de las mejoras medioambientales.

A nivel regional existían en 2011, un total de 8 organizaciones con el certificado EMAS de las cuales 7 eran paradores y una de ellas una instalación con autorización ambiental integrada. Este dato indica que ha aumentado en 1 las instalaciones de la región con este certificado.

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.2. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL



Fotografía 8.2. Imagen de actuación en accidente con contaminación del suelo.

Según la Ley 26/2007 de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental, se entiende por daño medioambiental, a los daños a las especies silvestres y a los hábitat, a las aguas, a las riberas del mar y a las rías y los daños al suelo. Esta misma ley, en su artículo 24, impone la constitución de una garantía financiera obligatoria que permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a la actividad o actividades que pretendan desarrollar. En la actualidad no se aplica la constitución de la garantía financiera de prevención ya que no ha entrado en vigor los plazos para ello.

En cumplimiento de este artículo el día 29 de junio se publicaba en el BOE la Orden ARM/1783/2011, conocida como “la Orden de las Órdenes”, que ha puesto plazos a la obligación de contratar dicha garantía financiera y con ello a la necesidad imperiosa de disponer del ARA (Análisis de riesgos ambientales) en cada instalación. Salvo para las empresas prudentes, que prefieran aplicar el muy recomendable “principio de prevención”.

De acuerdo con esta Orden, se da la prioridad 1 máxima a:

- Las actividades afectadas por el RD 1254/1999, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas
- Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50MW. (IPPC 1.1)

- Instalaciones para la valorización de residuos peligrosos, incluida la gestión de aceites usados, o para la eliminación de dichos residuos en lugares distintos de los vertederos, de una capacidad de más de 10 toneladas por día. (IPPC 5.1)

En el nivel 2 de prioridad están entre otros, coquerías, refino de petróleo y gas, instalaciones químicas, instalaciones para la producción de fundición y vertederos

Accidentes en actividades con afección al Medio Ambiente

En 2011 se tramitaron 5 expedientes de responsabilidad medioambiental.

Durante el año 2011 se ha tenido constancia de cinco accidentes ambientales en Extremadura. De éstos, cuatro han ocurrido en plantas termosolares de generación eléctrica, y el quinto se debió al vuelco de un camión-cisterna que transportaba aceite de orujo.

El primero de ellos ocurrió en una planta termosolar en el mes de enero de 2011 (Exp. AC11-1), como consecuencia de una fuga de fluido térmico en una conducción del campo solar, mientras se estaban realizando tareas de mantenimiento. El suelo natural más próximo al punto de fuga se vio afectado.

Posteriormente en febrero de 2011 (Exp. RMA 2011/1) un fallo mecánico en el sistema de intercambio de calor de una planta termosolar causó la emisión a la atmósfera de fluido térmico, e indirectamente también sobre el suelo natural de su entorno. Este incidente se repitió de nuevo en agosto de 2011 (Exp. AC11-3), siendo en menor grado la afección ambiental.

El cuarto accidente ambiental se produjo debido al vuelco de un camión-cisterna que transportaba aceite de orujo en septiembre de 2011 (Exp. AC11-4) originó un vertido de aceite vegetal y gasóleo (combustible del camión) que afectó el suelo natural presente en el margen de la carretera.

Por último en diciembre de 2011 (Exp. RMA 2011/2) se registró en Extremadura un accidente que tuvo lugar en otra planta termosolar de generación de energía eléctrica, como consecuencia de un fallo mecánico en las conducciones de retorno de fluido térmico en el campo solar. El resultado fue un vertido significativo de fluido que afectó al terreno natural del campo solar.

En general se observa que la mayoría de los accidentes ambientales registrados en Extremadura durante 2011 se encuentran asociados a plantas termosolares. Entre las posibles causas de estos accidentes se pueden destacar, la reciente entrada en funcionamiento de las mismas y la utilización de tecnología aún no suficientemente madura.

De los cinco accidentes ambientales ocurridos en la región, en todos ellos se llevaron a cabo las correspondientes actuaciones para reparar los daños acontecidos.

- Expediente AC11-1

Como consecuencia de este accidente se ejecutaron trabajos de excavación de los suelos afectados, gestión de residuos y caracterización analítica del suelo remanente.

- Expediente RMA 2011/1 y Expediente AC11-3

Dadas las características de este accidente se acordó el inicio del procedimiento de exigencia de responsabilidad medioambiental. En este procedimiento se requirió información, así como la adopción de medidas provisionales en el emplazamiento. Al operador concretamente se solicitó la realización de una investigación analítica de los suelos afectados por el vertido, y la posible inmisión del aceite térmico.

En agosto de 2011 se repitió este incidente en la misma planta termosolar, generándose de nuevo un vertido de fluido térmico, aunque menor, sobre suelo natural. En este caso, se le requirió al operador una nueva investigación analítica de suelos.

En ambos casos se realizaron tareas de excavación de suelos afectados y posterior gestión de los mismos.

- Expediente AC11-4

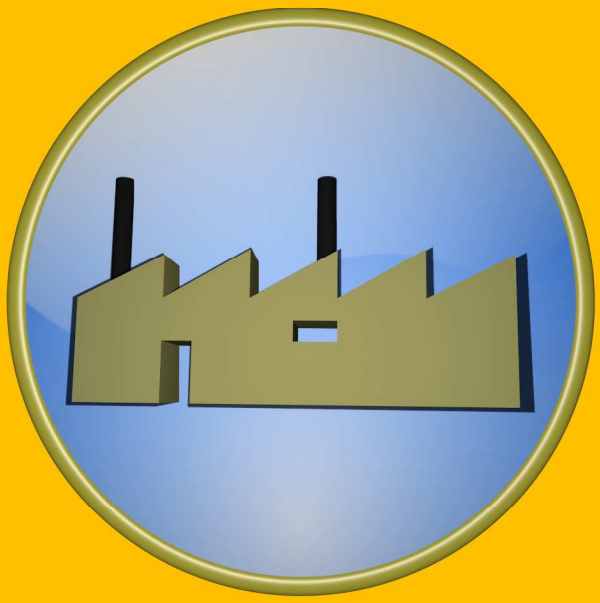
Con objeto de evaluar el alcance de esta afección ambiental, se le requirió al operador una serie de información, entre la que se encontraba una investigación analítica del suelo.

- Expediente RMA 2011/2

Analizada la información recabada sobre este accidente se acordó el inicio del procedimiento de exigencia de responsabilidad medioambiental. Además, en este acuerdo de inicio se adoptó un requerimiento de información y la adopción de medidas provisionales en el emplazamiento. En el requerimiento de información se solicita al operador la realización de una investigación analítica de los suelos afectados por el vertido. También se realizaron tareas de excavación selectiva de suelos afectados y posterior gestión de los mismos.

Fuentes:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.3. MINERÍA

MINERÍA



Fotografía 8.3. Mina Agua blanca en Monesterio (Badajoz).

Consciente del enorme potencial minero de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura ha creado, desarrollado e implantado el SIGEO (Sistema de Información Geológico Minero de Extremadura).

La aplicación SIGEO es un sistema de difusión vía Internet de la información geológica y minera georreferenciada de Extremadura, que tiene como objetivo proveer de libre acceso a toda la información recopilada sobre los recursos geológicos y mineros de la región, con el fin último de promover y fomentar la inversión minera en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El Sistema de Información Geológico-Minero de Extremadura provee acceso interactivo a los datos geoespaciales correspondientes a la geología; hidrogeología; recursos hidrominerales; indicios mineros; sondeos y calicatas de investigación; teledetección; campañas geoquímicas; geofísica; estudios, campañas y proyectos de rocas y minerales industriales; muestras de rocas y minerales industriales, afloramientos de interés de rocas ornamentales, al Catastro Minero de Extremadura y a los informes de los proyectos de investigación minera llevados a cabo en Extremadura.

Sector minero en Extremadura

En el año 2011 se reducen las explotaciones mineras activas en un 10% con respecto al año anterior.

En el año 2010 no ha habido grandes cambios en el sector minero con respecto al año anterior (Tabla 8.3.1), existen en Extremadura 209 explotaciones mineras activas, un 10% menos, reducción que se experimenta en la provincia de Badajoz, ya que Cáceres ve aumentado en cuatro el número de sus explotaciones.

Tabla 8.3.1. Situación del sector minero de Extremadura.

EXPLOTACIONES	CACERES		BADAJOZ	
	2010	2011	2010	2011
Activas	67	71	163	138
Inactivas	45	45	88	96
Abandonadas	308	308	466	466
Total	**420**	**424**	**717**	**700**

De las explotaciones activas en Extremadura, el 48,80% pertenecen al sector de los áridos recuperando el puesto del año 2009, después de que el año pasado pasara al segundo puesto despúes del sector de la roca ornamental (Tabla 8.3.2).

Tabla 8.3.2. Explotaciones activas por sectores en 2011.

EXPLOTACIONES ACTIVAS	NÚMERO	% QUE REPRESENTA
Áridos	102	48,80
Rocas ornamentales	82	39,23
Rocas minerales industriales	12	5,74
Minerales metálicos	1	0,49
Aguas minerales	12	5,74

Roca ornamental

En el año 2011 disminuyen casi en 18% las explotaciones de roca ornamental, sin embargo aumenta la producción bruta en más de un 20%.

Tabla 8.3.3. Explotaciones activas de roca ornamental en 2010 y 2011.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2010	2011	2010	2011
Granito	102	78	809.609,43	974.893,07
Pizarra	3	3	49.097	60.746,00
Corneana	2	7	1.650	2.800,00
Total	**107**	88	**860.437,43**	**1.038.439,00**

En el año 2011 se produce un descenso en las explotaciones de granito mientras que las de corneana aumenta, pese a ello la producción aumenta de forma considerable (Tabla 8.3.3).

Áridos

En el 2011 vuelven a disminuir las explotaciones de áridos así como la producción bruta con respecto al año anterior.

En este año las explotaciones de árido han disminuido en un 4,68%, lo que ha provocado la producción haya también disminuido en más del 20% (Tabla 8.3.4).

Tabla 8.3.4. Explotaciones activas de áridos en 2010 y 2011.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2010	2011	2010	2011
Arena y grava	69	74	3.973.836	2.677.325
Caliza	15	17	1.451.499	1.603.901
Cuarcita	2	2	382.000	207.000
Diabasa	4	3	261.600	392.200
Granito	4	4	372.690	294.465
Grauvaca	1	1	70.000	54.000
Sienita	1	1	135.000	54.000
Total	**96**	**102**	**6.646.625**	**5.282.891**

Roca y minerales industriales

En el año 2011 desciende el número de explotaciones de roca y minerales industriales, y la producción ha disminuido un 33% (Tabla 8.3.5).

Tabla 8.3.5. Explotaciones activas de roca y minerales industriales en 2011 y 2010.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2010	2011	2010	2011
Feldespato	1	1	110.575	45.000
Pizarra	1	1	87.222	77.996
Arcilla común	3	2	130.000	53.051
Attapulgita	1	1	1.409	1.409
Cuarzo	1	1	13.200	5.600
Pirofilita	1	1	70.000	-
Arcilla caolinítica	5	5	117.554	77.138
Caliza	1	1	785.005	701.970
Total	**14**	**13**	**1.374.966**	**921.164**

Minerales metálicos

La mina de Aguablanca en Monesterio (Badajoz) ha estado paralizada durante el segundo semestre de 2011 y por tanto su producción bruta corresponde al primer semestre de 2011 (Tabla 8.3.6).

Los residuos procedentes del tratamiento por flotación de los minerales de la única explotación de minerales metálicos (cobre-níquel) existente en el año 2011 en Extremadura, "Aguablanca" en Monasterio (Badajoz), se depositan en un Depósito de Lodos, este se encuentra situado sobre una vaguada que discurre de este a oeste y cerrado mediante un dique poligonal, el material de construcción del dique es en su totalidad estéril procedente de la explotación de la mina, formado por: todo uno constituido de gabros y calizas y jabre. La construcción se realiza mediante recrecimientos sucesivos hasta alcanzar la cota de coronación máxima, 532 metros sobre el nivel del mar. El lodo se transporta al depósito por vía húmeda, con un contenido de sólidos aproximado del 75%. El dique tiene una longitud aproximada de 2.350 metros, se encuentra en fase 3 de recrecimiento. El talud exterior del dique tiene una pendiente media de 34º.

Para mantener unas condiciones de seguridad para el medio ambiente y las personas, periódicamente se realizan estudios específicos de manera que se obtenga la mayor información de los signos visibles de movimiento, asentamiento, figuración, erosión o filtración que se puedan producir en el depósito.

Con el objeto de evitar la filtración de agua a través del dique o al terreno natural, tanto sobre el jabre como en todo el fondo del depósito se ha colocado una lámina impermeable de polietileno de alta densidad apoyada sobre material geotextil de protección.

Durante las labores de explotación, se produce una eliminación de cobertera vegetal, que se acopia en zonas periféricas de la explotación, esta cobertera se utilizará en las labores posteriores de restauración, por lo que deben mantenerse sus cualidades mineralógicas y texturales, evitando su compactación. Existen tres tipos de acopios: mineral todo-uno proveniente de la corta, mineral todo-uno machacado y tierra vegetal para la acometida de futuras restauraciones.

La escombrera, que tienen un volumen de estériles de 25.687.900 metros cúbicos, se encuentra situada al noroeste de la explotación minera sin edificios habitados ni vías de comunicación principales, la topografía en la zona de esta escombrera está caracterizada por relieves suaves en forma de vaguadas, el talud final de esta escombrera será de 23º y se dota a esta con un drenaje artificial en su fondo para evitar infiltraciones al suelo.

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

Tabla 8.3.6. Explotaciones activas de minerales metálicos en 2010 y 2011.

SUSTANCIA	NÚMERO EXPLOTACIONES		PRODUCCION BRUTA (t)	
	2010	2011	2010	2011
Níquel cobre y platino	1	1	1.435.176	24.289

Aguas minerales

Existen en la actualidad cinco explotaciones de agua mineral con una producción bruta de 320.665.273 litros en el año 2011, no teniendo ninguna incidencia sobre el medio ambiente ya que es un recurso renovable.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo durante el año 2011

Durante el año 2011 en Extremadura se han aprobado/autorizado 11 planes de restauración de aprovechamientos mineros (5 en la provincia de Badajoz y los 6 restantes en la de Cáceres). De estos, para aprovechamiento de recursos de la Sección A) se han autorizado 4 (1 en Badajoz y 3 en Cáceres), para concesiones de explotación han sido aprobados/regularizados 2 planes de restauración, los dos en la provincia de Badajoz, mientras que para establecimientos de beneficio los planes de restauración autorizados han sido 3 en la provincia de Cáceres.

La superficie afectada por las labores de aprovechamiento relacionadas en dichos planes, es de 26,50 hectáreas (10,06 has en Badajoz y 16,44 has en Cáceres).

La suma total de las garantías depositadas en concepto de rehabilitación del espacio natural afectado por dichos aprovechamientos, ha ascendido en el año 2011 a 183.874 euros (94.874,00 euros en Badajoz y 89.000,00 euros en Cáceres) (Tabla 8.3.7).

Tabla 8.3.7. Desglose de las garantías depositadas en 2011 para la rehabilitación de espacios naturales.

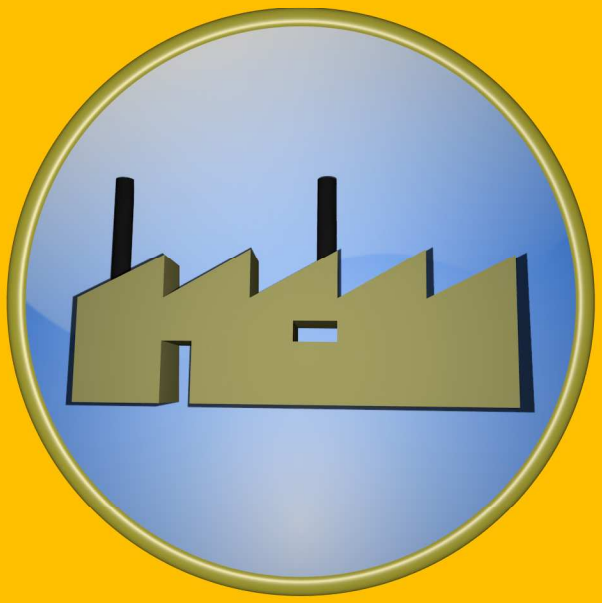
Tipo Derecho Minero	Importe (euros)
Aprovechamiento de recursos de la sección A)	104.284,00
Concesiones de explotación	63.090,00
Permiso de Investigación	7.500,00
Establecimientos de beneficio	9.000,00
Total	**183.874,00**

Fuentes:

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

Más información:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.4. ENERGÍA

ENERGÍA



Fotografía 8.4. Detalle de línea de alta tensión con nido de cigüeña.

Dentro de la Declaración para el Diálogo Social de Extremadura, nace el Acuerdo para el desarrollo energético sostenible de Extremadura 2009-2012, firmado entre UGT, Comisiones Obreras y la Confederación Regional Empresarial de Extremadura, donde considerando que en la situación actual de crisis económica, la definición de un nuevo modelo energético, basado en energías renovable y el ahorro y eficiencias, son elementos imprescindibles para conseguir un desarrollo sostenible, por ello dicho acuerdo recoge como principales puntos:

- Previsión de la demanda de energía.
- Estimación de la potencia mínima de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables que deben ser instaladas para alcanzar la cuota de cobertura de la demanda prevista, bajo criterios de seguridad del suministro, diversificación energética, menor coste posible, mejora de la eficiencia y protección del medio ambiente.
- Previsiones relativas a las instalaciones de transporte y distribución de acuerdo con la previsión de la demanda.
- El establecimiento de las líneas de actuación en materia de calidad del suministro a los usuarios.
- Las actuaciones sobre la demanda que fomenten la eficiencia y ahorro energéticos.

Producción de energía eléctrica en Extremadura

En el año 2011 la producción de energía en Extremadura ha aumentado un 7,3% con respecto al año anterior.

La producción bruta de energía eléctrica en Extremadura en el año 2011, ha sido de 21.343GWh, un 7,36% más que el año 2010 año en el que también aumentó, experimentando una importante subida. Ha aumentado la producción de energía nuclear en más de un 8%, y las energías renovables también han aumentado en un 10%. De la producción total, la energía nuclear sigue suponiendo la mayor parte, este año concretamente ocupa el 74,2%la energía producida (Tabla 8.4.1).

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

TIPOS DE ENERGÍA	Producción en Extremadura 2010 (GWh)	Producción en Extremadura 2011 (GWh)	Aportación a la producción nacional de 2011
NO RENOVABLE	**14.892,9**	**15.857**	**5,68%**
Nuclear	14.892,9	15.857	5,68%
RENOVABLES	**4.985,78**	**5.486**	**1,96%**
Hidráulicas	3.916	3.531	1,26%
Régimen Especial	1069,78	1.955	0,70%
TOTAL BRUTO	**19.878,68**	**21.343**	**7,64%**

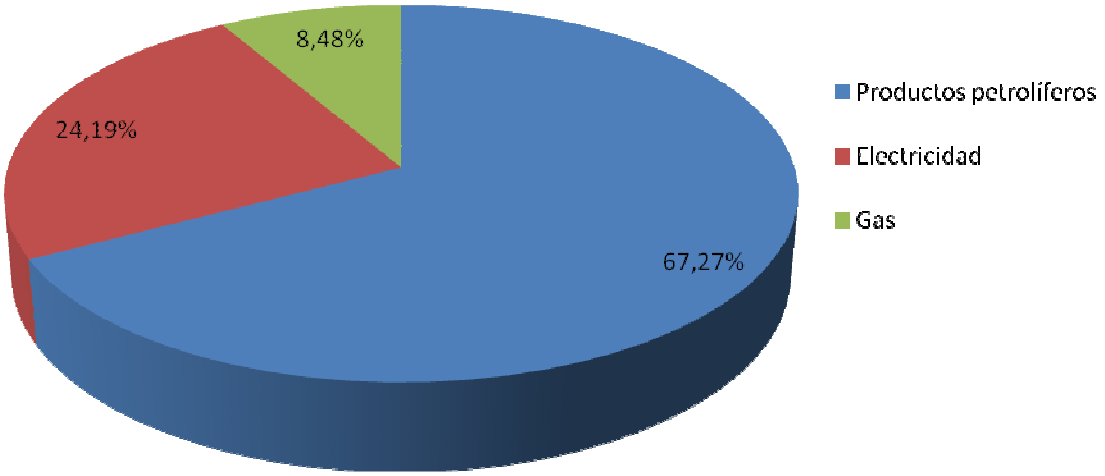
En cuanto a las aportaciones de Extremadura a la producción nacional, siguiendo tendencia de años anteriores, en 2011 ha sido del 7,6%.

Consumo total de energía en Extremadura

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

Al no disponerse de los datos de 2011, en este apartado exponemos los datos de 2010.

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



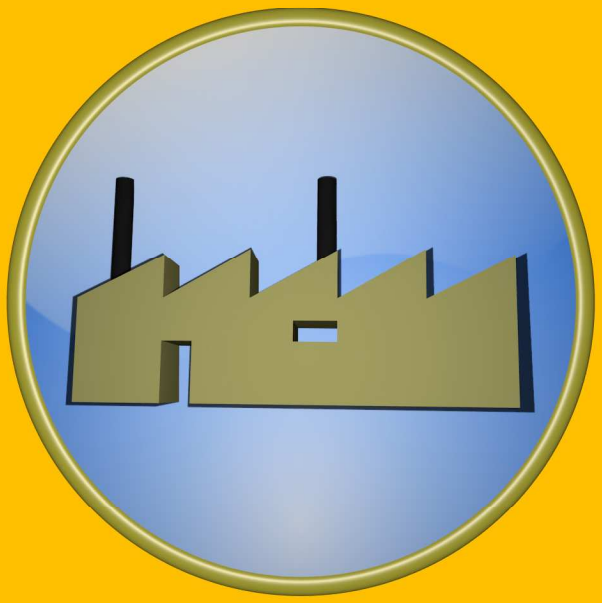
Grafica 8.4.1. Consumo energético final de Extremadura en 2010.

Fuentes:

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

Más información:

- www.industriaextremadura.com



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.5. AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

AGRICULTURA



Fotografía 8.5. Campo de trigo en Extremadura.

El peso del sector agrícola en Extremadura es elevado y tiene un papel muy destacado en la economía y la sociedad regional; presenta además una personalidad que subyace en el paisaje extremeño y marca el carácter de buena parte del entorno, organizando el territorio y marcando pautas y modos de vida con una gran tradición y protagonismo sobre sus habitantes.

Ambientalmente, el sector de la agricultura, en el que se incluye la ganadería, la agricultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y pesca, es el segundo que más emisiones produce en el conjunto de la economía extremeña, siendo responsable en 2008 del 41,5% de las emisiones regionales mientras que a nivel nacional las emisiones procedentes de la agricultura suponen únicamente un 9,6%. A pesar de ello, es la actividad que menos ha incrementado sus emisiones respecto al año base.

Consumo de fertilizantes[1]

Durante la campaña 2010/2011 el consumo de fertilizante ha aumentado en un 7,2% con respecto a la temporada pasada.

Con el resultado de esta campaña puede confirmarse que el consumo de fertilizantes en nuestra región se ha recuperado tras la fuerte caída que se produjo en los años 2008 y 2009.

El abonado de los cultivos puede ser compatible con el medio ambiente, siempre que este abonado se haga de forma racional y teniendo en cuenta los distintos factores que influyen en todo el proceso. En zonas vulnerables es de uso obligado los Programas de Actuación para las zonas afectadas por esta declaración, y en general, se puede decir que gran parte de las explotaciones de Extremadura cumplen las medidas establecidas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias para Extremadura.

Actualizados los datos sobre el consumo de fertilizante en nuestra comunidad con los datos publicados por ANFFE, podemos concluir que en esta temporada el consumo de toneladas de fertilizantes ha sido un 7,2% mayor que en la temporada 2009/2010, siguiendo la tendencia de España donde también ha aumento el consumo (Tabla 8.5.1).

Tabla 8.5.1. Consumo de fertilizantes.

CLASE	CAMPAÑA 2009/2010 (t)	CAMPAÑA 2010/2011 (t)
Nitrogenados (incluido los complejos)	42.127	43.198
Fosfatados (incluido los complejos)	20.578	20.628
Potásicos(incluido los complejos)	16.898	21.543
Total fertilizantes	**79.603**	**85.369**

El aumento se produce en los tres tipos de fertilizantes, pero se hace más patente en los fosfatados, que han experimentado un aumento del 27,5% con respecto a la temporada anterior, mientras que en los potásicos ha aumentado en 0,2%, y los nitrogenados en un 2,5% (Tabla 8.5.1).

[1] Se ha publicado una nueva versión de Informe Ambiental 2011, en el que se corrige el error cometido en los datos expuestos en el apartado referente al consumo de fertilizante, aquí aparecen subsanado los datos correspondientes al consumo de fertilizantes de las campañas 2009/2010 y 2010/2011, obtenidos de la página web de ANFFE (Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes).

Agricultura ecológica

Un año más disminuye la superficie total dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

En el año 2011 la superficie dedicada a la agricultura ecológica ha disminuido con respecto al año anterior casi en un 13%, siendo esta disminución inferior a la que experimentó en el año 2010 con respecto al 2009. Ahora este tipo de agricultura supone el 2,6% agrícola útil. Esto está relacionado con la capacidad de consumo de productos de alta calidad, mermada en España pro la situación económica.

Tabla 8.5.3. Superficie dedicada a la agricultura ecológica en Extremadura.

TIPO DE CULTIVO	SUPERFICIE (ha)	
	2010	2011
Pasto pradera y forraje	33.999	42.558
Bosques y recolección silvestre	2.166	1.561
Cereales y leguminosa	3.851	3.615
Olivar	34.490	33.030
Viñedos	20.910	2.559
Total	**95.417**	**83.323**

En cuanto a la distribución por tipo de cultivo, los pastos, praderas y forraje han pasado a tener la mayor ocupación, habiendo aumentado este tipo de cultivo en un 25% con respecto al año anterior y el olivar pasa al segundo lugar con una disminución del casi 5% con respecto al año 2010.

Los demás cultivos han disminuido tímidamente, salvo los viñedos que tras experimentar un significativo aumento en el año anterior, ha pasado de ocupar una superficie de 20.910 ha a 2.559 ha, estando la explicación a estas variaciones en las ayudas convocadas para este fin (Tabla 8.5.3).

Ganadería ecológica

En el año 2011 la ganadería ecológica ha sufrido un pequeño descenso con respecto al año anterior, manteniéndose prácticamente en los mismos niveles.

Este año, la ganadería ecológica ha descendido en poco más del 5% frente a la disminución del 11% que experimentó en el año 2010. Por tipo de explotación, el vacuno y el ovino siguen siendo las primeras actividades desarrollada en ganadería ecológica, mientras que el primero ha tenido una ligera subida el segundo ha disminuido casi en un 7%. (Tabla 8.5.4).

Tabla 8.5.4. Explotaciones de ganadería ecológica existentes en Extremadura en el año 2011.

TIPO DE EXPLOTACIÓN	NÚMERO	
	2010	2011
Vacuno	103	106
Ovino	90	75
Caprino	2	1
Porcino	3	6
Avicultura	2	2
Apicultura	4	3
Total	**204**	**193**

Superficie de regadío

La superficie dedicada a regadío en Extremadura aumenta en más de un 4% en el año 2011, tras la tendencia decreciente de los últimos años.

La continuas mejoras que se realizan en los regadíos extremeños están haciendo que se aumente la eficiencia en la utilización de un recurso tan apreciado y escaso como es el agua, aunque aún la técnica más utilizadas es el sistema de riego por gravedad, que resulta ser la menos eficiente, podemos comprobar que el año 2011 ha aumentado en un 16,5% la superficie en las que se utiliza el sistema de riego localizado (goteo), y en un 1,3% la superficie en la que se utiliza el sistema de aspersión, habiendo influido en este cambio las obras de acondicionamiento y mejoras que se han llevado a cabo en canales y acequias (Tabla 8.5.5).

Tabla 8.5.5. Superficie de regadío en Extremadura en el año 2011.

TIPO DE RIEGO	SUPERFICIE (ha)	
	2010	2011
Aspersión	67.916	68.802
Gravedad	165.334	165.374
Localizado	70.370	82.008
Total	**303.620**	**316.184**

Es importante señalar como factor determinante en este pequeño progreso, el control de la calidad del agua de riego y subterráneas que se realiza a través del programa Recarex, con el objetivo de determinar

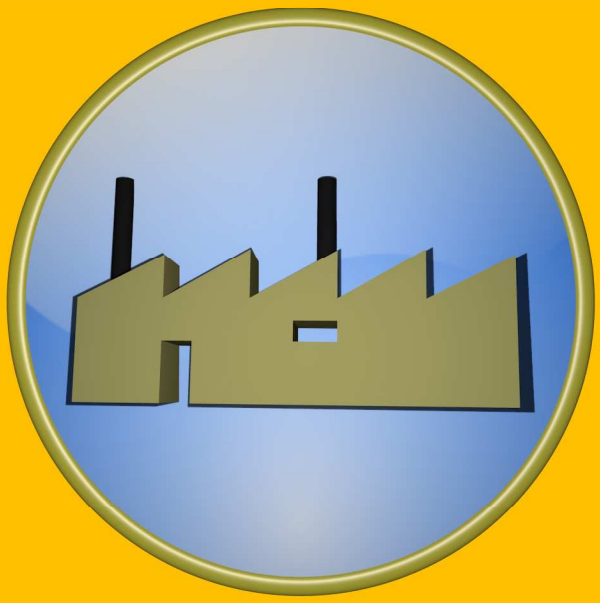
la calidad de las aguas a la entrada y salida de las zonas regables y en los acuíferos, fundamentalmente en su grado de contaminación por nitratos.

Fuentes:

- Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- Perfil Ambiental de España 2011. MARM.
- Encuesta sobre Superficie y Rendimientos de Cultivo (ESYRCE), varios años. MARM.

Más información:

- - www.agralia.es



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.6. TURISMO

TURISMO



Fotografía 8.6. Torre de Bujaco en la Plaza Mayor de Cáceres.

La actividad turística constituye, sin lugar a dudas, un elemento de primer orden dentro de la vida económica y social de un territorio, por ser una importante fuente de ingresos y generadora de empleo, contribuyendo, además, a la cohesión social y territorial desde los parámetros de un turismo sostenible. Todo ello convierte al turismo en un sector estratégico de primer orden.

Por tanto ha de concebirse como la conservación, promoción y puesta en valor de los innumerables recursos culturales, artísticos y medioambientales con los que contamos en Extremadura, con el fin de materializar su riqueza en actividad económica cuantificable y lograr aunar competitividad y sostenibilidad.

El sector turístico constituye un conjunto estratégico dentro de la economía regional. Ejerce una posición de liderazgo en la creación de desarrollo, a la vez que mejora la calidad de vida de los municipios y de las personas que forman parte de esta Comunidad Autónoma, supone una gran oportunidad para algunas zonas en las que no existen otras alternativas de actividad económica.

Hay que tener en cuenta que el mayor activo turístico de nuestra región es la calidad y el estado de conservación del medio natural extremeño que junto su patrimonio nos sitúan en destino turístico de muy alta calidad

Turismo recibido en Extremadura

En el año 2011 en Extremadura se ha recibido un 10,6% más de turistas que en el año 2010.

Una vez actualizados tanto los datos del año 2010 como los 2011 a través del INE, podemos decir que la región en 2011 ha registrado una llegada de 1.530.280 turistas, lo que supone un 10,6% más que el año anterior. Al igual que en el año 2010, la mayor parte de los turistas recibidos, concretamente 85,08% son nacionales, pese a que nuevamente este año el número de turistas extranjeros ha vuelto a aumentar, pasando del 13,45% al 14,92% (Tabla 8.6.1).

Tabla 8.6.1. Número de turistas recibidos en Extremadura.

NUMERO DE TURISTAS	2010	2011
EXTRANJEROS	186.209	228.229
NACIONALES	1.197.332	1.302.051
TOTAL	**1.383.541**	**1.530.280**

Dentro de las grandes ciudades, un año más, la que mayor número de turistas ha recibido ha sido Cáceres seguida de Mérida, Trujillo y Plasencia. Mientras que Cáceres y Mérida han visto aumentado el número de visitantes con respecto al año 2010, en más de un 7%, Trujillo ha disminuido sus cifras en un 4,42% y sobre todo Plasencia que presenta una fuerte disminución, esto conforme a los datos de los que disponemos, ya que no se han podido recabar los turistas recibidos en esta localidad durante los meses de enero, junio, julio, agosto, septiembre y noviembre.

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

GRANDES CIUDADES	2010	2011
CÁCERES	215.489	231.147
MÉRIDA	172.915	185.591
TRUJILLO	77.771	74.329
PLASENCIA	76.456	39.838

La mayor afluencia de visitantes se ha producido en periodo estival y en el mes de abril debido a la Semana Santa.

Visitantes al Parque Nacional de Monfragüe

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

El paisaje actual de Monfragüe, aun estando poco modificado por la labor humana, debe buena parte de su aspecto actual a actividades tradicionales realizadas durante cientos de años, gracias a los cuales se han alcanzado equilibrios paisajísticos y ecológicos sumamente valiosos. El que dichas actividades cayeran en desuso significaría la pérdida de estos equilibrios.

Por tanto, es fundamental compaginar el mantenimiento y fomento de aquellos usos tradicionales que permitan un desarrollo sostenible y ordenado del área, con la conservación y mejora de sus valores naturales, que a su vez favorezca el beneficio y mantenimiento de la población rural, a través del aumento de la calidad de vida y el empleo.

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

Turismo rural

En el año 2011 aumentó el número de alojamientos, de plazas ofertadas y de pernoctaciones.

Las zonas rurales han ganado en atractivo y ofrecen un gran interés cultural y medioambiental, por lo que el turismo rural se ha convertido en una importante fuente de diversificación de la economía de las zonas rurales, contribuyendo de esta forma, junto con las actividades agropecuarias, al desarrollo socioeconómico de las mismas y a fijar la población en el medio rural (Tabla 8.6.3).

Tabla 8.6.3. Datos del turismo rural en Extremadura.

TURISMO RURAL	2010	2011
ALOJAMIENTOS	660	697
PLAZAS OFERTADAS	8.034	8.418
PERNOCTACIONES	251.746	264.338

En el año 2011 ha aumentado el número de alojamientos rurales, las plazas ofertadas y las pernoctaciones con respecto al año anterior.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2011.

Instalación de placas solares para agua caliente sanitaria en los bungalows del campamento público de Orellana.

Por sexto año consecutivo se celebró **la FERIA INTERNACIONAL DE TURISMO ORNITOLÓGICO – FIO 2011,** que tuvo lugar del 25 al 27 de febrero en Villarreal de San Carlos, en el corazón del Parque Nacional de Monfragüe**.**

Durante el año 2011 también, se ha organizado desde la Dirección General de Turismo, con la colaboración de varias asociaciones conservacionistas y organismos públicos, la celebración de dos importantes **FESTIVALES DE TURISMO ORNITOLÓGICO:**

Celebración del Festival de las Aves "Ciudad de Cáceres" que se organiza con el fin de dar a conocer los singulares valores ornitológicos de la ciudad y convertirlos en un recurso turístico más de la misma. El núcleo urbano de Cáceres, que está declarado como Zona de Especial Protección para las Aves, es el epicentro de este evento. El festival, que celebró su segunda edición del 8 al 10 de abril, permitió a los ciudadanos y visitantes, a través de diversas actividades, dar a conocer las principales especies de la ciudad y, entre ellas, las más singulares.

Celebración del Festival de las Grullas en Extremadura nace con el fin de promocionar y divulgar una vez más la excepcionalidad de los recursos naturales de Extremadura y su condición de caso insólito en el contexto europeo a la vez que educar, conservar y sensibilizar hacia esta especie. Cultura, tradición, naturaleza, medio ambiente y turismo van de la mano en el elenco de actividades programadas para todas las edades y tipo de público durante el Festival, que celebró su segunda edición el 4 de diciembre en el entorno del Parque Periurbano de Conservación y Ocio de Moheda Alta.

I CERTAMEN INTERNACIONAL DE CINE DE TURISMO DE NATURALEZA

La originalidad del Festival de las Aves consiste en aunar intereses turísticos aparentemente dispares como el arte y la naturaleza: en primer lugar, se elige un escenario conocido como Patrimonio de la Humanidad, pero que también presenta un gran valor medioambiental aunque menos difundido, y que cuenta con tres zonas de especial protección de aves, una de ellas en pleno centro histórico.

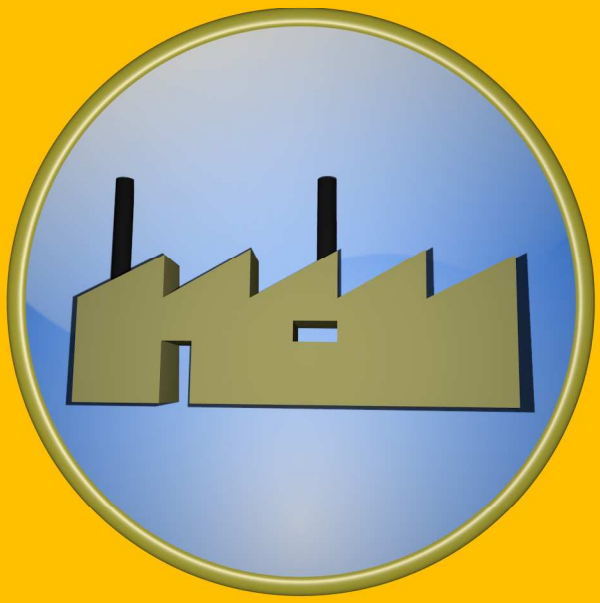
Las actividades realizadas a lo largo de estas ediciones han estado estrechamente ligadas a las manifestaciones artísticas: tal es el caso del maratón fotográfico, la exposición de artistas de naturaleza. Esto es así porque entendemos que existe un importante segmento de turistas de naturaleza ligados a este tipo de prácticas artísticas. Precisamente para llegar con mayor amplitud a este segmento, surgió la necesidad de atender al sector audiovisual, tanto en lo que se refiere a aficionados como profesionales del sector.

La celebración de CINEXTUR es un excelente vehículo para la promoción de Extremadura.

Por ello se le da el carácter internacional al evento, ya que el nombre de Extremadura llegará a todas las productoras europeas. Es además el primer certamen de este tipo que se celebra, con lo cual Extremadura queda no solo ligada a los dos conceptos: turismo y naturaleza, sino que además se presenta como pionera en un sector donde existía un vacío de certámenes y festivales dedicados a la naturaleza vista como recurso turístico.

Fuentes:

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



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.7. SEGURIDAD QUÍMICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA SEGURIDAD QUIMICA



Fotografía 8.7. Imagen de zona de almacenamiento de sustancias químicas en industria.

La Comunidad Autónoma de Extremadura llevó a cabo, a través del Plan de Seguridad Química 2011, la vigilancia y control en el almacenamiento, transporte, manipulación, uso o desecho de productos químicos que pueden suponer un riesgo para el medio ambiente. Para el correcto desarrollo de esta vigilancia y control es necesario llevar un registro de todos los agentes que intervienen a lo largo del ciclo de vida de las sustancias químicas.

Concretamente la Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo de la Consejería de Salud y Política Social es la responsable de actualizar el censo de empresas que realizan alguna actividad ya sea fabricación, distribución, almacenamiento o comercialización de productos químicos en la región.

Control de la seguridad química

En 2011 el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido un 27% con respecto a 2010.

El censo de empresas que fabrican, formulan, almacenan, distribuyen y/o comercializan productos químicos en el año 2011 dio como resultado un total de 1.223 empresas que realizaban una o varias de

estas actividades. Con respecto al año pasado, el número de empresas relacionadas con los productos químicos ha disminuido en un 27% pasando de 1.672 a 1.223 (Tabla 8.7.1).

Tabla 8.7.1. Censo de empresas que fabricaron, almacenaron, distribuyeron o comercializaron productos químicos en Extremadura durante el año 2011.

Sección	Total	Fabricación	Envasado	Almacenamiento	Distribución y venta	Venta especializada
Sección 1ª. Establecimiento de sustancias o mezclas peligrosas, no sujetas a RGSA ni ROESP	**65**	9	2	33	8	22
Sección 2ª. Establecimiento de almacenamiento polivalente, no sujetas a RGSA ni ROESP	**66**	2	3	38	32	23
Sección 3ª – Productos piscinas *(se han eliminado las piscinas)*	**47**	1	3	20	13	24
Sección 4ª – Pinturas, esmaltes	**144**	5	1	29	21	101
Sección 5ª – Droguería	**247**	5	3	31	23	206
Sección 6ª – Materiales construcción	**251**	18	0	166	62	120
Sección 7ª - Bazares	**320**					
ROESP (Servicios)	**57**					
ROESP (Establecimientos)	**26**					
TOTAL	**1.223**					

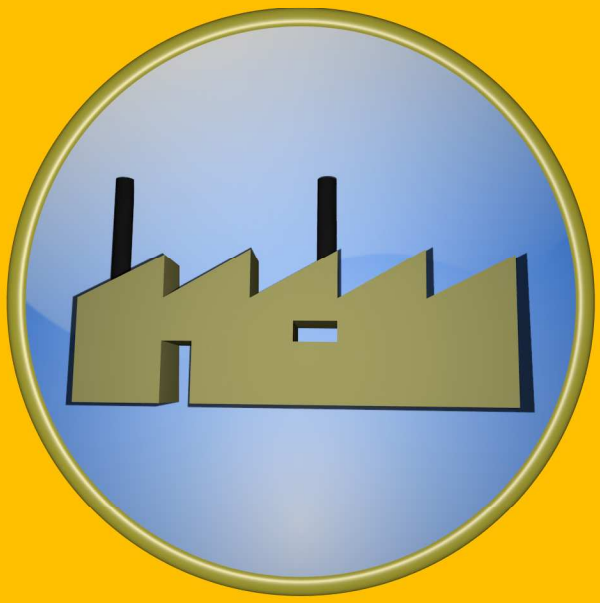
Se produjo en 2011 un descenso generalizado en prácticamente todas las secciones contempladas en el Plan de Seguridad Química de ese año, por lo que la población, en principio, sufrió una menor exposición a sustancias y mezclas químicas.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2011

Como actuación medioambiental más relevante desarrollada en 2011 destacar la ejecución del Proyecto de Inspección Europeo REACH- En- Force 2, en conjunto con la Dirección General de Medio Ambiente.

Fuentes:

- Dirección General de Planificación, Calidad y Consumo. Consejería de Salud y Política Social. Junta de Extremadura.
- Perfil Ambiental de España 2008,2009 y 2010. MARM



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.8. RADIOLOGÍA AMBIENTAL

RADIOLOGÍA AMBIENTAL



Fotografía 8.8. Imagen central nuclear de Almaraz (Cáceres)

La radiactividad ambiental tiene su origen fundamental en la propia naturaleza, aunque en las últimas décadas se ha visto incrementada por factores y actividades humanas controladas y no controladas. Entre éstas últimas destacan las pruebas nucleares atmosféricas realizadas entre los años cincuenta y ochenta, los vertidos controlados de las instalaciones nucleares y radiactivas, y algunos accidentes.

Entre los objetivos básicos de la vigilancia radiológica ambiental se encuentran, detectar la presencia y vigilar la evolución de parámetros radiológicos, así como los niveles de radiaciones ionizantes que pudieran afectar al medio ambiente la salud de las personas y sus bienes. Analizando las causas de los posibles incrementos, y estimando el riesgo radiológico potencial para la población para determinar, en su caso, la necesidad de tomar medidas en protección radiológica.

Red de vigilancia de ámbito nacional

Red de Vigilancia Radiológica Ambiental (REVIRA)

Su objetivo es el control y la vigilancia radiológica del medio ambiente de todo el territorio nacional. El CSN gestiona esta red, que está constituida por estaciones automáticas y de muestreo en continuo de parámetros radiológicos y meteorológicos Esta red de vigilancia con 27 Estaciones de seguimiento en continuo y permite conocer los niveles de la actividad radiactiva en aire.

Red de Estaciones de Muestreo (REM)

Esta red está integrada por 25 Laboratorios de Radioactividad Universitarios, que analizan con periodicidad determinada y sistemática, determinaciones radiactivas sobre aerosoles, aguas potables, aguas superficiales, leches, huevos, peces, y su impacto sobre vías criticas de ingestión y organismos bioindicadores. Esta estructura que componen la REM, está enfocada a la detección de bajas dosis y su impacto sobre el medio ambiente y la salud.

Red de Vigilancia Radiológica Ambiental de Extremadura.

Durante 2011 no se superó en ningún caso el límite legal permitido.

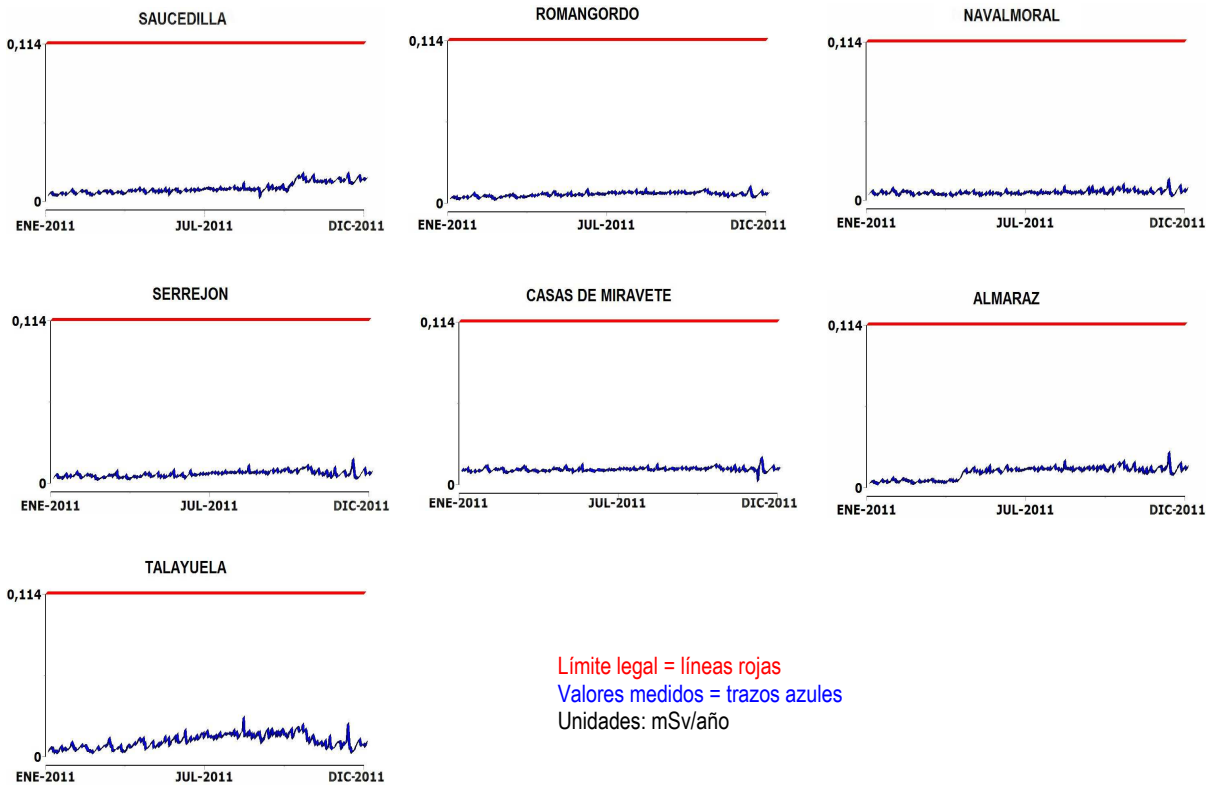
Esta Red Automática de Vigilancia Radiológica Ambiental cumple una segunda función que es la de Alerta Radiológica en caso de alteraciones e incidencias radiológicas en el medio.

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía es la encargada de gestionar la Red de Alerta Radiológica de la Comunidad Autónoma, conjuntamente con el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), y el Departamento de Física Aplicada, Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura, acreditado por ENAC. La red dispone de 11 estaciones de muestreo en continuo en aire y dos en aguas en la cuenca del Rio Tajo, que proporcionan información on-line cada 90 segundos de los niveles de dosis radiactivas que reciben tanto la población como el medio ambiente. Esta Red tiene capacidades de espectrometría y dosimetría, es decir disponen de equipamiento radiométrico capaz de identificar el isotopo radiactivo causante de la alteración radiológica, permitiendo adoptar las medidas de radioproteccion más eficaces. La Red cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001, sello AENOR, y IQNET, siendo la única Red en España que cuenta con la Certificación

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

Durante el año 2011, se han registrado en la Red de alerta un total de 10,89 millones de datos procedentes de las poblaciones controladas, y en la página web de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural Medio Ambiente y Energía se han publicado los valores medios diarios de estos registros (www.extremambiente.gobex.es).

Los niveles dosimétricos, registrados en las poblaciones controladas durante el año 2011, indican que en ningún caso se ha superado el límite legal permitido estando éstas por debajo de 1mSv/año, de igual forma que sucedía en el año 2010, de conformidad con el Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Estos valores dosimétricos están corregidos con el fondo radiactivo natural. (Tabla 8.8.1) (Gráfica 8.8.1).



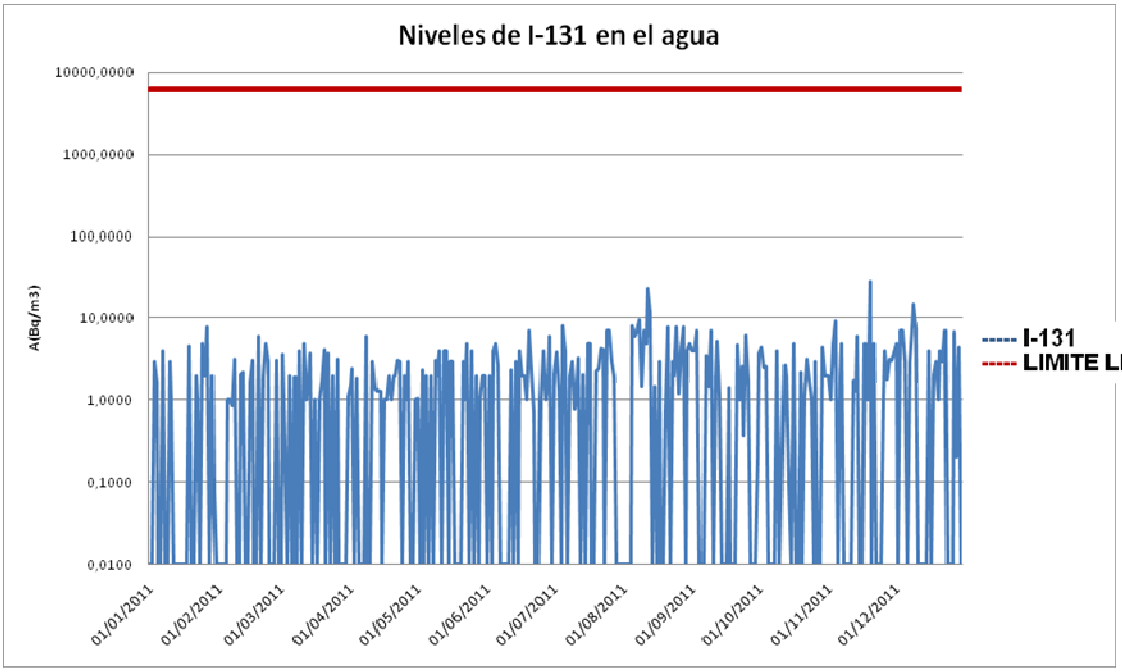
Gráfica 8.8.1. Niveles dosimétricos detectados por la Red de Alerta Radiológica de Extremadura en el año 2011.

Tabla 8.8.1. Valores dosimétricos medios semestrales en Extremadura para el año 2011.

Población	Valor Medio Semestral	Niveles anómalos		
	µSV/h	NA	NB	
Almaraz	0,1157	0	0	NA= El valor puntual medido es igual ó mayor que la unidad del valor máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año.
Romangordo	0,1268	0	0	NB= El valor puntual medido superaría al máximo legalmente permitido si se recibiese constantemente durante 1 año.
Navalmoral	0,1155	0	0	
Saucedilla	0,1220	0	0	
Serrejón	0,1076	0	0	Límite legal= 1 µSV/h eliminando el fondo radiactivo natural y la incorporación debida a prácticas médicas.
Casas Miravete	0,1156	0	0	
Talayuela	0,1167	0	0	

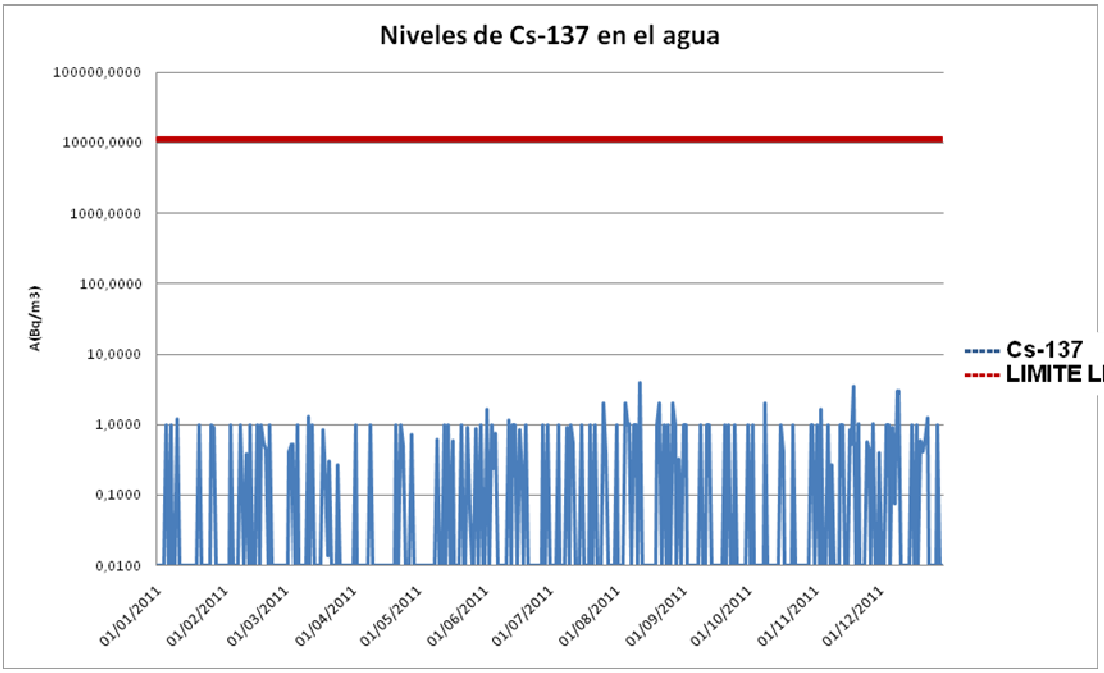
B) Monitor de concentración en aguas a la salida del embalse de Arrocampo

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



Gráfica 8.8.2.- Evolución temporal de los niveles de yodo-131 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo.

Como puede observarse en las gráficas 8.8.2 y 8.8.3, los niveles de actividad detectados están entre 1000 a 10000 veces inferiores a los precitados valores paramétricos, estando no obstante correlacionados los mínimos máximos locales detectados correlacionados con lluvias abundantes habidas en dichos momentos, que incrementó notablemente la presencia de sólidos finos en suspensión en las aguas analizadas (Gráfica 8.8.2) (Gráfica 8.8.3).



Gráfica 8.8.3.- Evolución temporal de los niveles de cesio-137 en el agua del embalse de Torrejón a la altura del canal de descarga procedente del embalse de Arrocampo.

Plan de vigilancia radiológica ambiental (PVRA)

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

Este plan es complementario a la red de alerta radiológica y su función es verificar de forma experimental la incidencia que pudieran tener los efluentes radiactivos en el medio ambiente. La metodología utilizada para ello es el estudio de bioindicadores y vías de entrada de radioisótopos a los seres vivos.

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

El Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental permite efectuar una diagnosis y cuantificación de la degradación radiológica de los ecosistemas afectados por instalaciones del ciclo de combustible nuclear y su inter-comparación con los datos obtenidos por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Para el análisis de los resultados del plan de vigilancia, la importancia radiológica de las actividades detectadas, se valora mediante la escala de colores obtenida al comparar el valor máximo medido, con el límite que la legislación autonómica establece para que los tipos de muestras analizadas sean aptas para su inhalación ó ingestión (Tabla 8.8.2). Por tanto, los porcentajes presentados en los resultados hacen referencia a la frecuencia de cada tipo de muestras en las que se detecta un determinado nivel de radiactividad. Debe hacerse notar, respecto de los valores de la tabla 8.8.2, que los niveles de yodo-131 detectados fueron sin duda consecuencia de los restos de la nube radiactiva procedente del accidente ocurrido en la central nuclear de Fukushima en marzo de 2011.

Tabla 8.8.2. Niveles radiactivos artificiales detectados en la atmósfera o en productos de consumo, durante el primer semestre del año 2011.

	PORCENTAJE DE APARICIÓN E IMPORTANCIA RADIOLÓGICA				ESCALA	
	Tritio	Estroncio	Yodo	Cesio		
Agua potable	42%	71%		0%		
Agua superficial	90%	100%		0%		1: Límite legal
Peces		100%		75%		0,1
Vegetales		100%		25%		0,01
Carnes		100%		38%		0,001
Leche		100%	12%	8,5%		0,0001
Aerosoles	100%	0%	8,5%	0%		0,00001

Nuevo seguimiento de los niveles de tritio en los aerosoles. Tritio Atmosférico

El tritio, 3H, es un isótopo radiactivo del hidrógeno, emisor puro de radiaciónβ, de largo periodo de semidesintegración o vida media, de 12,3 años. Tiene naturaleza dual, origen cosmogénico, y como tal calificable de natural, y por otra parte también se produce como consecuencia del funcionamiento de reactores nucleares de potencia. Es un isótopo 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 la Central Nuclear, como absorbente de neutrones para garantizar el quemado regular del combustible.

Recientemente se ha puesto en funcionamiento una serie de torres de refrigeración junto al embalse de refrigeración de la Central Nuclear de Almaraz, embalse de Arrocampo, para de esta forma disminuir la temperatura del agua, previo a su vertido al rio Tajo, y cumplir con los preceptos señalados en la Ley de Aguas, que obliga a que el diferencial térmico entre la toma y el vertido al cauce no supere 3ºC. Es posible que dicho funcionamiento tenga una repercusión sobre los niveles de tritio que se detecten en la atmósfera en las proximidades de dicha instalación nuclear, los valores obtenidos corresponden a 2011 en las que aun las torres no funcionan y por tanto son valores preoperacionales y por tanto atribuidos solo y exclusivamente a evaporación directa de agua del embalse.

Como se puede ver en la tabla 8.8.2, el 100% de las muestras recolectadas en la atmósfera de la población de Almaraz, poseían niveles detectables sin necesidad de llevar a cabo en la misma concentración electrolítica. Con el fin de analizar la evolución espacio / temporal de dichos valores y la influencia que sobre los mismo pudiera tener la puesta en funcionamiento de las citadas torres de refrigeración, hemos analizado durante 2011 las actividades de tritio en la atmósfera de las poblaciones de Almaraz y de Cáceres, poblaciones intercomparadas, que en principio están o no respectivamente bajo la influencia del funcionamiento de la central nuclear de Almaraz.

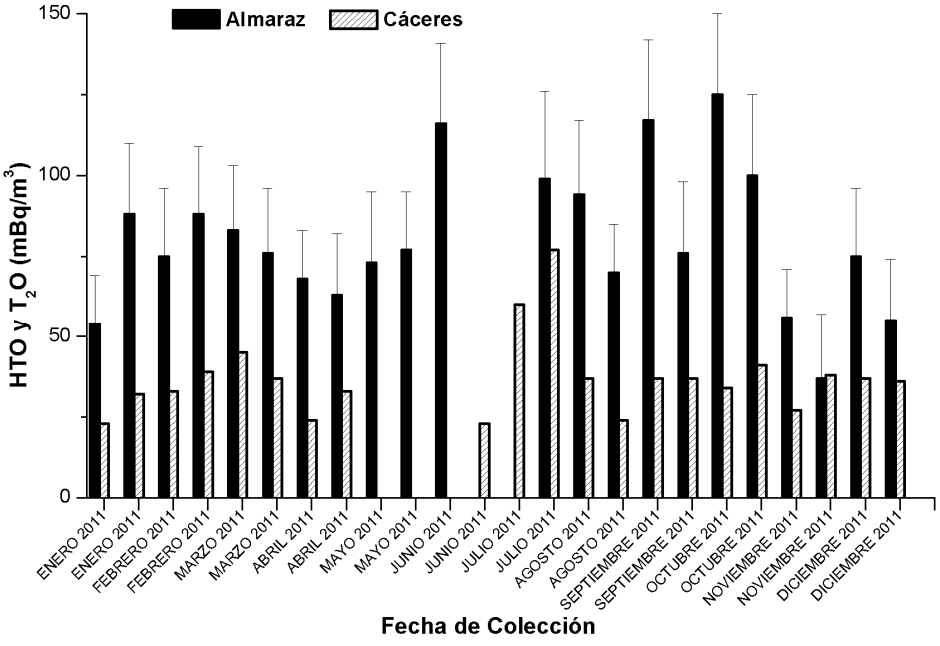
En la tabla 8.8.3, se muestra la estadística de los resultados obtenidos al respecto. Dado que en la atmósfera de Cáceres no hemos detectado actividades superiores al límite de detección del procedimiento sin concentrar electrolíticamente, hemos trabajado en este último caso con los valores de dichos límites de detección.

Tabla 8.8.3. Resumen de datos de tritio en la atmósfera de Cáceres y Almaraz.

Población	A_e >LID (%)	A_{media} ±S.D. (mBq/m^3)	$A_{máx.}$ (mBq/m^3)	$A_{mín.}$ (mBq/m^3)
Almaraz	100	80 ± 22	125	37
Cáceres	0	(18 ± 12)(1)	77(2)	23(3)

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

En la gráfica 8.8.4 se representa la evolución temporal de los niveles detectados. Aquellos que poseen asociadas barras de error, los valores de la atmósfera de Almaraz, implican que sus actividades son superiores al límite de detección del procedimiento. Aquellos valores que no se presentan con sus incertidumbres asociadas, los de Cáceres, implican que son inferiores al límite de detección del procedimiento.



Gráfica 8.8.4. Evolución temporal de los niveles detectados

Los valores detectados para tritio en la atmosfera de Almaraz cuadriplican a los obtenidos en la atmosfera de Cáceres, aunque es necesario señalar que los valores son inferiores en tres órdenes de magnitud a los límites máximos permitidos por la legislacion vigente, Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionzantes, R. Decreto 733/2001 (BOE, 2001).

Incidencias en colectores de tritio en la atmósfera

MARC 7000 (Cáceres):

a) 05-05-2011 a 08-06-2011: el colector no funciona porque ha entrado agua por los tubos de colección de la bomba de aspiración al circuito del equipo, debido a las precipitaciones ocurridas inmediatamente anteriores a la fecha de la avería. Se envía al servicio técnico para su reparación y se pone de nuevo a colectar muestras en su punto de muestreo el 08-06-2011.

MARC 7000 (Almaraz):

a) 22-06-2011 a 07-07-2011: la bomba de aspiración del colector no funciona porque se ha averiado. Se envía el colector al servicio técnico para que sustituyan dicha bomba y, se pone de nuevo en funcionamiento en el citado punto de muestreo el 07-07-2011.

Instalación de Pórticos de radiaciones en los Ecoparques de Extremadura

En la sociedad actual las radiaciones ionizantes emitidas por los materiales radiactivos se utilizan en diversas actividades sanitarias, industriales, agrícolas, científicas, ya que son la mejor vía para: diagnosticar y curar ciertas enfermedades, localizar y estudiar defectos en materiales, inspeccionar soldaduras, localizar fugas de aguas en líneas de conducción o embalses o de gases en tuberías; investigar nuevas sustancias y procesos; erradicar plagas de insectos o desinfectar material quirúrgico, etc., existiendo una elevada probabilidad de que las citadas fuentes puedan incorporarse de manera involuntaria a los residuos domiciliarios o industriales.

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

En enero de 2010 el Gobierno de Extremadura adquirió seis pórticos radiológicos para la detección de radiaciones ionizantes en los Ecoparques de la Comunidad Autónoma (Badajoz, Mérida, Villanueva de la Serena, Cáceres, Mirabel y Talayuela), cuya cifra de inversión ascendió a 298.759,66€, financiado con fondos FEDER de la UE. Ecoparques bajo gestión de la Sociedad Publica de Gestión de Servicios Públicos Extremeños Sociedad Anónima.

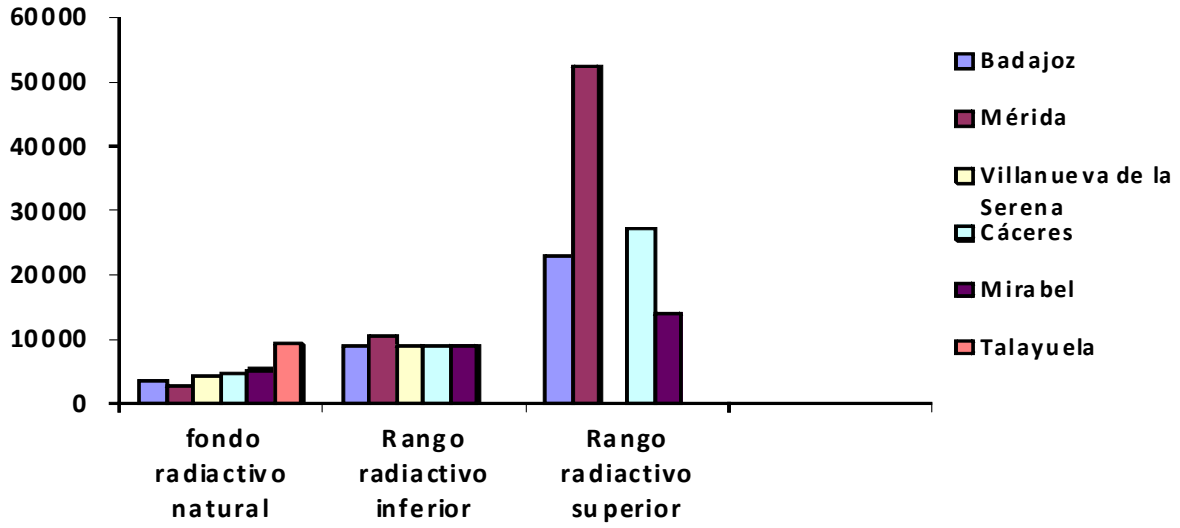
Durante 2011 se procedió a su instalación, calibración in situ y puesta en funcionamiento. Un aspecto fundamental de dicha puesta en funcionamiento fue el desarrollo de un software que permita de forma local y remota el identificar el estatus radiológico de funcionamiento de cada Ecoparque y el acceso de vehículos con materiales con contenidos radiactivos calificables de anómalos. Dicho software debía integrarse en el sistema de avisos y emergencias de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, con el fin de poder tomar las medidas correctivas que fueran precisas en el menor plazo de tiempo posible.

En la actualidad, todos los pórticos están operativos y en funcionamiento y el software está probado y cumple sobradamente los requisitos establecidos para su diseño. La puesta en marcha de los mismos se ha realizado rotando entre ellos un modem ADSL, para la transmisión de los datos en tiempo real a los Centros Operativos de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura. Sin embargo a pesar de disponer de un solo modem ADSL, que da servicio o a los seis pórticos radiológicos instalados, por carecer los arcos radiológicos de líneas de salida, en la Tabla adjunta se detalla para cada uno de ellos el nivel de radiación de fondo natural de dichos pórticos radiológicos, desde su puesta en funcionamiento hasta octubre del

2012, así como el rango de los niveles radiactivos detectados, debido al contenido radiactivo de los vehículos a la entrada de cada Ecoparques y el número de incidencias radiológicas detectadas que superan dicho fondo radiológico ambiental.

Tabla 8.8.4. Niveles de fondo radiactivo y anomalías radiológicas detectadas.

ECOPARQUE	FONDO RADIACTIVO AMBIENTAL(cps)	NÚMERO INCIDENCIAS DETECTADAS	RANGO DE NIVELES RADIACTIVOS DETECTADOS (cps)
Badajoz	3.500	17	8.900 – 23.079
Mérida	2.800	4	10.473 – 52.517
Villanueva de la Serena	4.100	1	9.039
Cáceres	4.500	27	8.954 – 27.209
Mirabel	5.200	3	8.930 – 14.000
Talayuela	9.200	0	-

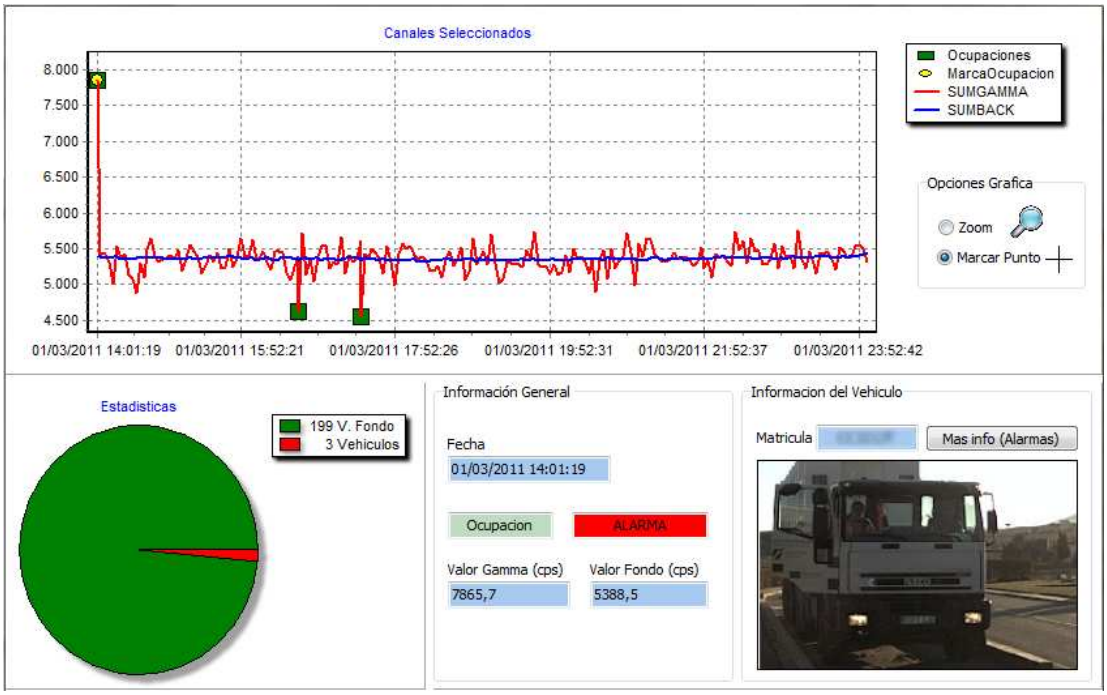


Gráfica 8.8.5. Niveles de fondo radiactivo, rango radiactivo inferior y rango radiactivo superior detectadas en los seis Ecoparques de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La única vez, que la Administración ambiental ha podido identificar la carga radiactiva que transportaba el vehículo de recogida de residuos domiciliarios, fue en el pórtico del Ecoparque de Mérida, el cual detectó 21.902 cps (cuentas por segundo). Realizado el espectro de energías con la Unidad Móvil de Emergencias Radiológicas de la Red de Alerta Radiológica de Extremadura, se identifico el isotopo yodo-131 como el causante de la alteración radiológica, emisor dual beta y gamma, de 8,2 días de vida media, periodo necesario para que la actividad del isotopo decaiga a la mitad. Siendo este isotopo de elevada radiotoxicidad por su fijación en la glándula tiroidea. La tasa de dosis radiactiva neta recibida por un individuo a 1m de distancia del contenedor fue 0,72 ± 0,02 (μSv/h).

La dosis anual neta debido a la presencia radiactiva en el contenedor, calculada en estas mismas condiciones es: 6,3 ± 0,2 mSv, lo cual es 6,3 veces superior al valor de dosis anual máxima establecido para público en general, Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizante R. Decreto

733/2001 (BOE, 2001). La Administración Ambiental, Dirección General de Medio Ambiente, no ha podido identificar el/los isotopos radiactivos causantes de las incidencias radiológicas señaladas en la Tabla, al no disponer los pórticos radiológicos instalados en los Ecoparques de las necesarias salidas ADSL para transmitir los datos que registran, causa esta imputable únicamente a la dilación del gestor público del Ecoparque.



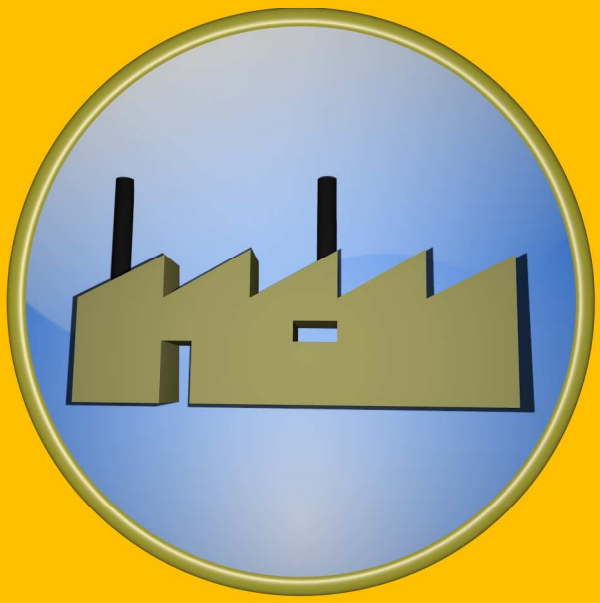
Gráfica 8.8.6. Pantalla de visualización en el Centro Operativo del Software de funcionamiento de los pórticos radiológicos correspondiente a una detección de carga radiactiva no identificada en el Ecoparque de Cáceres.

Fuentes:

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

Más información:

- www.csn.es
- www.extremambiente.gobex.es



8. SECTORES PRODUCTIVOS

8.9. VIGILANCIA AMBIENTAL

VIGILANCIA AMBIENTAL



Fotografía 7.7. Tama de muestras de suelo para análisis.

La Dirección General de Medio ambiente sigue trabajando dentro del Plan de Vigilancia e Inspección Ambiental 2010-2011 elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente para establecer un sistema adecuado para el desempeño de las labores de vigilancia e inspección ambiental, y al mismo tiempo organizar los recursos disponibles para que dichas labores se lleven a cabo en el periodo fijado, se han llevado con el fin de mantener un nivel de calidad ambiental elevado en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Dentro del Plan de Vigilancia e Inspección, anualmente se elabora un Programa de Vigilancia e Inspección Ambiental, determinándose las instalaciones que han de inspeccionarse, la metodología a aplicar y la distribución de las inspecciones entre el equipo humano, y finalmente se realiza una memoria resumen sobre las actividades de inspección realizadas para evaluar los resultados obtenidos en el periodo correspondiente, todo ello de acuerdo con el artículo 8 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, a la participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente y el artículo 9 de la Ley 5/2010 de 23 de junio, de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Actividades sometidas a impacto ambiental

En el año 2011 se han llevado a cabo un total de 134 visitas de inspección a las instalaciones, lo que supone un 116% más que en el año anterior.

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

En las actividades sometidas a evaluación de impacto ambiental abreviada que cuentan con informe de impacto ambiental, la vigilancia se lleva a cabo por parte de los agentes del medio natural, este año han sido 51 las inspecciones que han llevado a cabo.

Tabla 8.9.1. Relación de visitas de inspección realizadas en 2011.

ACTIVIDAD	NÚMERO DE INSPECCIONES	NÚMERO DE DENUNCIAS
Actividades extractivas	26	12
Energías Renovables	12	0
Infraestructuras	0	0
Líneas eléctricas y comunicaciones	0	0
Actividades en DPH	0	0
Actividades forestales	6	4
Actividades agrícolas	7	4
Otras DIAs	18	0
Otras Industrias	14	0
Actividades visitadas por Agentes del Medio Natural	51	
TOTAL	**134**	**20**

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.

En cuanto a la vigilancia llevada a cabo por los Agentes del Medio Natural hay que señalar que de las 100 solicitudes de vigilancia realizadas se han recibido 51 informes de los agentes, por lo que la labor de vigilancia por parte de éstos no ha sido todo lo efectiva que se esperaba en un principio.

Actividades sometidas a autorizaciones ambientales

En el año 2011 se han llevado a cabo un total de 161 visitas de inspección realizadas en función de las diferentes autorizaciones ambientales existentes, lo que supone un 13% más que en el año anterior.

Tabla 8.9.2. Número de inspección realizadas en 2011.

TIPO DE AUTORIZACIÓN	NÚMERO DE INSPECCIONES
Autorizaciones ambientales Unificadas	36
Autorización ambiental Integrada	65
Actividades clasificadas – ruidos	14
Autorización de emisiones	11
Gases de efecto invernadero	3
Inspecciones varias	32
TOTAL	161

Desde la entrada en vigor de la Ley 5/2010 y sobre todo el decreto 81/2011 se ha intentado dar prioridad a la resolución de expedientes según los recursos humanos disponibles. De lo contrario los retrasos en el estudio de expedientes hubieran sufrido un aumento considerable.

Los técnicos valoran positivamente la labor inspectora, consiguiendo con esta unas mejores condiciones ambientales en las instalaciones al ser valoradas in situ y por otra parte se consigue disminuir el número de expedientes sancionadores. Evidentemente los resultados no son inmediatos y precisan de un seguimiento constante que haga costumbre. No obstante, se detecta en las inspecciones realizadas a este tipo de actividades, una cierta relajación en la política ambiental por parte de las industrias.

Inspecciones relacionadas con la gestión de residuos

El número total de inspecciones realizadas en el año 2011 por la Sección de Residuos es de 248, lo que supone un 81% más que el año pasado.

En este año se han realizado un total de 248 inspecciones, no estando incluidas en esta cifra aquellas inspecciones correspondientes a otras secciones en las que participaron técnicos de la Sección de Residuos. De las inspecciones realizadas 168 se hicieron en la provincia de Badajoz y 79 en la de Cáceres.

Tabla 8.9.3 Distribución de las inspecciones en función de los tipos de residuos.

RESIDUOS	INSPECCIONES
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Chatarrerías	27
RCD y escombreras	15
Otros gestores/gestores mixtos	82
RESIDUOS PELIGROSOS	
Vehículos fuera de uso	43
Otros gestores	32
Productores de residuos peligrosos	49

Durante el año 2011, y derivados de la actividad inspectora, se abrieron 37 expedientes sancionadores, es decir, un 15 % de las instalaciones inspeccionadas fueron sancionadas como consecuencia de los incumplimientos de la normativa detectados en la inspección.

Un parámetro fundamental para valorar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental en materia de residuos es el porcentaje de inspecciones que derivan en un expediente sancionador. Como se ha indicado en el párrafo anterior, este porcentaje durante el año 2011 es del 15%, lo cual supone un incremento del 2% respecto al año 2010, todo ello teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades inspeccionadas son las autorizadas, ya que las que no lo están son más difíciles de detectar y además no siempre el incumplimiento acaba en expediente sancionador, esto depende de la gravedad del mismo y la reincidencia.

Inspecciones relacionadas con actividades potencialmente contaminantes del suelo y accidentes ambientales

Durante el año 2011 se realizaron un total de 36 inspecciones, superando ampliamente el objetivo fijado inicialmente por el Plan.

De las inspecciones realizadas durante el año 2011, 30 fueron inspecciones de actividades potencialmente contaminantes del suelo y 6 fueron derivadas de accidentes ambientales con aplicación de la Ley de Responsabilidad Ambiental.

En cuanto a la valoración del grado de cumplimiento de los condicionantes ambientales, en el caso de suelos contaminados el procedimiento no va precedido de una autorización previa, donde se establezcan dichos condicionantes, por lo que es difícil valorar el grado de cumplimiento. El marco legal de suelos contaminados es el R.D. 9/2005, de 14 de enero, mediante el cual los titulares de las actividades potencialmente contaminantes del suelo deben presentar un informe preliminar de situación, en primera instancia. Por tanto, como decimos, el citado Real Decreto no establece ningún condicionamiento ambiental para estas instalaciones, sino que trata de investigar en base a la información presentada si el

emplazamiento en estudio es un suelo contaminado o no. No obstante lo anterior, sí que se valoran ambientalmente las instalaciones a la hora de investigar las causas de una posible contaminación de suelos. En estos casos, el grado de cumplimiento de la normativa ambiental es bajo, en cierto modo motivado por la poca interiorización empresarial de los aspectos ambientales de su actividad.

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

Expedientes sancionadores

En el año 2011 se han abierto un total de 407 expedientes casi un 40% más que el año anterior.

El mayor número de expedientes abiertos siguen siendo en materia de residuos, este año constituye más del 80% y la gran mayoría de ellos provienen de denuncias extendidas por el SEPRONA. En segundo lugar están los expedientes en materia de impacto ambiental, aunque este año ha bajado considerablemente el número de ellos, pasando de constituir el 39% de los expedientes en el año anterior al 11,7% este año, proviniendo la mayoría de las denuncias de los agentes del medio natural. (Tabla 7.6.4)

Tabla 8.9.4. Distribución de los expedientes sancionadores por procedencia de la denuncia.

ACTIVIDAD	AGENTES DEL MEDIO NATURAL	SEPRONA	TÉCNICOS DE LA DGECA	PARTICULARES	TOTAL
Residuos	11	239	77	0	**327**
I PPC	0	0	1	0	**1**
Suelos contaminados	0	0	2	0	**2**
Impacto ambiental	30	8	10	0	**48**
Autorizaciones Ambientales	0	1	13	0	**14**
Ruido	0	0	5	0	**5**
Envases	0	7	0	0	**7**
Emisiones	0	1	2	0	**3**

Fuentes:

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



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

9.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA





9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL



EDUCACION AMBIENTAL



Fotografía 9.1. Mina la Jayona (Fuente del Arco. Badajoz).

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

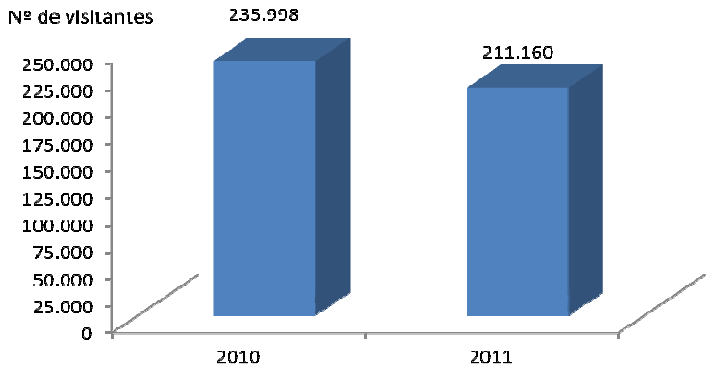
La Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y la Consejería de Educación y Cultura, mediante el programa "Conoce Extremadura", ofrecen a los centros educativos de la región la posibilidad de conocer nuestras Áreas Protegidas. La realización de estos itinerarios, además de propiciar una experiencia significativa que podrá ser reconstruida en el aula desde las distintas áreas de conocimiento, ayudará al alumnado a adquirir valores de responsabilidad y compromiso con su entorno. Igualmente, el conocimiento de aspectos esenciales del patrimonio natural y cultural de Extremadura contribuirá al adecuado desarrollo de la identidad regional.

Dentro de este programa, se ofrece la posibilidad de realizar tres tipos de itinerarios ecoeducativos mediante los que descubrir sobre el terreno nuestros recursos naturales, su uso y gestión.

Red de Equipamientos ambientales

El número de visitantes a la red de equipamientos ambientales de Extremadura en el 2011 vuelve a descender por segundo año consecutivo y reciben un total de 211.160 visitas, lo que supone un 10,5% menos que en el año anterior.

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

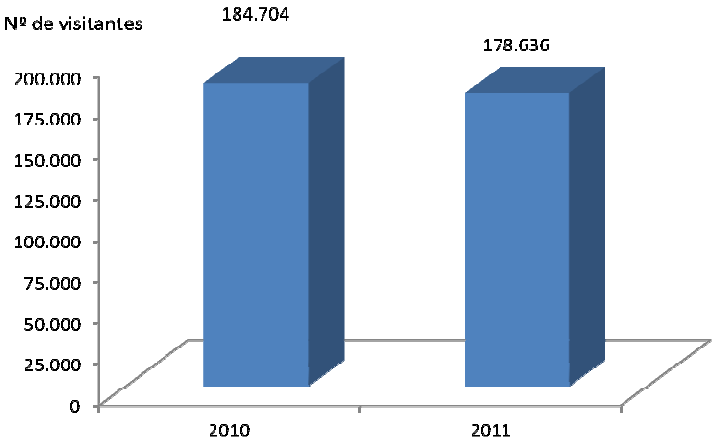


Gráfica 9.1.1. Número de visitas registradas en la red de equipamientos ambientales de Extremadura.

Centros de interpretación

Los centros de interpretación reciben un 3,3% menos de visitantes en el año 2011, llegando el número hasta los 178.636.

Los centros de intepretación existentes en Extremadura son un total de treinta, no habiéndose modificado con respecto al año 2010, 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 2011 un total de 178.636 visitantes, lo que supone un 3,3% menos que en el año 2010.



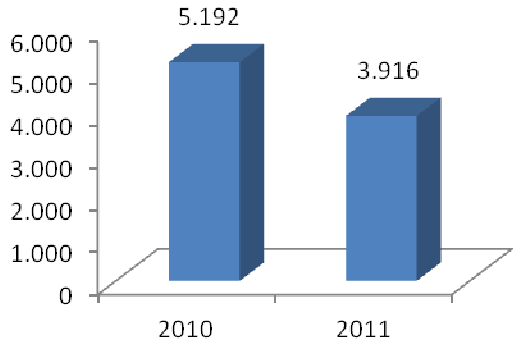
Gráfica 9.1.2 Número de visitas registradas en los Centros de Interpretación de Extremadura.

Una vez más el número mayor de visitantes lo ha recibido el centro de interpretación del Parque Nacional de Monfragüe con un total de 70.560, habiendo experimentado un pequeño aumento con respecto al año anterior. El segundo centro de interpretación que más visitantes ha recibido ha sido la Reserva Natural de Garganta de los Infiernos que ha recibido 33.421 visitantes, un 15,4% menos que en el año anterior, seguido va el Monumento Natural de los Barruecos con 30.973, lo que supone un 47,5% más que en el año 2010.

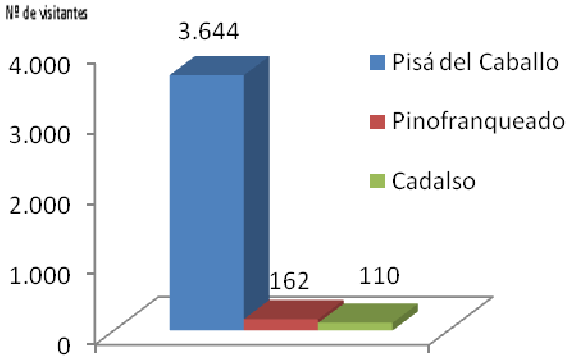
Aulas de la Naturaleza

En el año 2011 se experimenta una importante disminución, del 75,4%, en el número de visitantes a las aulas de la naturaleza.

En las tres Aulas de Naturaleza existentes en Extremadura, ha disminuido considerablemente el número de visitantes en el año 2011 con respecto al año anterior, mientras que en el año 2010 se recibieron un total de 5.192 visitas, en el año 2011 este número ha descendido en un 75,4%, alcanzando un total de 3.916, siendo nuevamente "La Pisá del Caballo" la que ha recibido más del 90% de las visitas (Gráficas 9.1.3 y 9.1.4).



Gráfica 9.1.3 Número de visitas registradas en las Aulas de la Naturaleza de Extremadura.



Gráfica 9.1.4 Distribución de las visitas entre las Aulas de la Naturaleza existentes en Extremadura.

Centros de educación ambiental

Por segundo año consecutivo aumenta las visitas a los centros de educación ambiental, siendo el aumento en el año 2011 del 27,8 %.

En el año 2011 se han recibido un total de 8.098 visitantes entre los tres centros de educación ambiental existentes en Extremadura (Tabla 9.1.1), de ellos, el centro de los Hornos es siempre el que más visitantes recibe.

Tabla 9.1.1. Centros de educación ambiental en Extremadura.

CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	ÁREA PROTEGIDA	Nº DE VISITANTES 2010	Nº DE VISITANTES 2011
Cuacos de Yuste	Río y Pinares del Tiétar	2.199	3.326
Las Aguas	Iglesia de la Purificación	318	434
Los Hornos	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	3.819	4.338

Centros de producción piscícola

Disminuye en un 8,5% el número de visitantes recibidos durante el año 2011 en los centros de producción piscícola.

Estos centros se encuentran dedicados a la producción de alevines de especies piscícolas para la repoblación de las masas acuáticas extremeñas y al estudio de las especies autóctonas para asegurar su conservación. En la Comunidad Autónoma de Extremadura existen dos, el Centro de Reproducción de Salmónidos del Jerte y el Centro de Interpretación Piscícola “Las Vegas del Guadiana”, en Villafranco del Guadiana. El número de visitantes a estos centros durante el año 2011 ha sido de 3.373, lo que supone un descenso del 8,5% con respecto a 2010 que recibieron un total de 3.683 visitas (Gráfica 9.1.5).

Aulas móviles de educación ambiental y Exposiciones itinerantes

Desde marzo de 2011 ambos equipamientos están unidos formando un único equipo.

Hasta marzo de 2011 se disponía de dos Ecobuses, a partir de esta fecha se unificaron y solo ha estado funcionando uno, abarcando el recorrido por los diferentes municipios y poblaciones de Extremadura, Alentejo y Centro de Portugal.

Durante el año 2011, estas aulas móviles han recibido un total de 16.750 visitas, habiendo disminuido la afluencia de público con respecto al año 2010 en un 35,6%. (Gráfica 9.1.5).

Las exposiciones itinerantes, en los dos meses que han estado funcionando de forma independiente antes de unirse a las aulas móviles, han tenido un total de 1.929 visitas.

Ecoparques (centros de tratamiento de residuos sólidos urbanos)

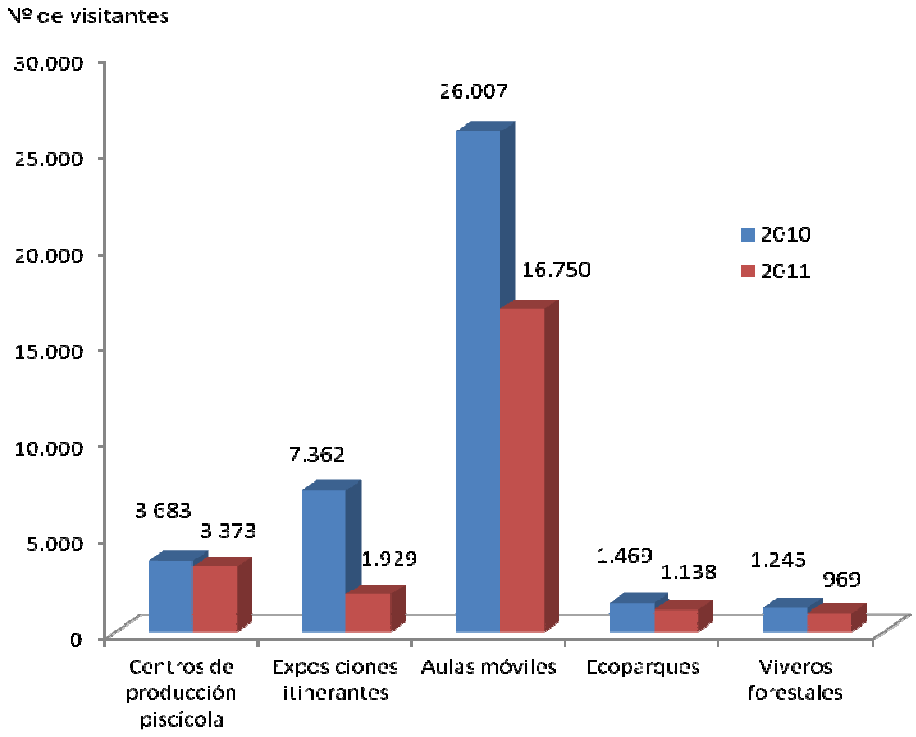
En el año 2011, se mantiene prácticamente el mismo número de visitas a los ecoparques extremeños, experimenta una leve disminución con respecto a 2010.

En el año 2011 se han recibido un total de 1.138 visitas en los 7 Ecoparques existentes en Extremadura, localizados en Mérida, Mirabel, Talarrubias, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Villanueva de la Serena y Cáceres, lo que supone un 8,6% menos que en el año 2010 que se recibieron un total de 1.469 visitas (Gráfica 9.1.5).

Viveros forestales

Disminuye el número de visitas a los viveros forestales de Extremadura en un 22,2% con respecto al año 2010.

Después del importante aumento que el año pasado experimentó 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, en el año 2011 este número ha disminuido, alcanzando un total de 969 visitas (Gráfica 9.1.5).



Gráfica 9.1.5. Evolución del número de visitantes en otros equipamientos ambientales de Extremadura.

Actuaciones más relevantes llevadas a cabo en 2011

Dentro de las acciones llevadas a cabo durante el año 2011 en el área de educación ambiental, hay que destacar:

- **Programa de Voluntariado Ambiental "Plantabosques"**

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

En la campaña 2010 el programa se ha desarrollado durante ocho fines de semana, iniciándose en enero y finalizando en marzo.

Las zonas reforestadas fueron, Sierra de San Pedro (Valencia Alcántara) y Sierra San Mamede (Marvao y Castelo de Vide), Comarca Villuercas-Ibores y Comarca de las Hurdes (Pinofranqueado).

El nº de participantes ha sido de 772 voluntarios, procedentes fundamentalmente de Extremadura y Portugal, aunque también ha habido participantes de otras comunidades autónomas.

Plantas utilizadas (todas procedentes de los viveros de la Junta): Durante la campaña de 2011 se han utilizado 23.565 plantones, la mayor parte de ellos encinas y alcornoques, aunque también se trabaja con otras especies autóctonas, como: robles, castaños, loros, nogales, laurel, durillos y avellanos.

La superficie reforestada en 2011, ha estado en torno a las 40 hectáreas.

Se continúa con los siguientes programas:

- **Programa educativo conjunto con la Consejería de Educación**
- **Programa "Hogares Verdes Extremadura"**

- **Campañas de información y sensibilización ambiental**

Durante 2011 fueron sobre ahorro de agua (Fundación Mapfre), residuos y reciclaje (Ecovidrio y Ecoembes), prevención incendios forestales (Obra Social La Caixa).

Se han realizado 121 talleres con 3.517 participantes.

- **Señalización en Áreas Protegidas**

Se ha mejorado y ampliado la señalización de uso público, además se ha elaborado un manual de normativa gráfica y constructiva para la señalización en la Red de Áreas Protegidas de Extremadura.

- **Publicaciones**

Durante el año 2011 se ha publicado material divulgativo sobre las Áreas Protegidas de Extremadura (folletos, audiovisuales, páginas web...), y material didáctico (guías, manuales, cuadernos didácticos...) para distribuirlos entre los centros educativos. También se han creado desde la Consejería los fondos bibliográficos de la línea editorial sobre Medio Ambiente con temáticas de conservación.

- **Cursos formativos**

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

- Jornadas Micológicas.
- Curso Iniciación a la Ornitología.
- Reconocimiento y uso tradicional de las plantas en el entorno rural extremeño.
- Curso práctico de iniciación a la identificación de Anfibios y Reptiles.

Fuentes:

- Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía. Junta de Extremadura.
- Guía de Equipamientos y Recursos Ambientales. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente (actual Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía). Junta de Extremadura.

Más información:

- www.extremambiente.gobex.es



9. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

9.2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Fotografía 9.2. Espeleotema Cueva de Castañar (Castañar de Ibor. Cáceres).

Información Ambiental

Según la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente **se entiende por información ambiental** toda información en forma escrita, visual, sonora, electrónica o en cualquier otra forma, que verse sobre las siguientes cuestiones:

- **El estado de los elementos del medio ambiente**, como el aire y la atmósfera, el agua, el suelo, la tierra, los paisajes y espacios naturales, incluidos los humedales y las zonas marinas y costeras, la diversidad biológica y sus componentes, incluidos los organismos modificados genéticamente; y la interacción entre estos elementos.

- **Los factores**, tales como sustancias, energía, ruido, radiaciones o residuos, incluidos los residuos radiactivos, emisiones, vertidos y otras liberaciones en el medio ambiente, que afecten o puedan afectar a los elementos del medio ambiente citados anteriormente.

- **Las medidas**, incluidas las medidas administrativas, como políticas, normas, planes, programas, acuerdos en materia de medio ambiente y actividades que afecten o puedan afectar a los elementos y factores citados en los anteriores epígrafes, así como las actividades o las medidas destinadas a proteger estos elementos.

- **Los informes** sobre la ejecución de la legislación medioambiental.

- **Los análisis de la relación coste-beneficio** y otros análisis y supuestos de carácter económico utilizados en la toma de decisiones relativas a las medidas y actividades citadas en el tercer punto.

- **El estado de la salud y seguridad de las personas**, incluida, en su caso, la contaminación de la cadena alimentaria, condiciones de vida humana, bienes del patrimonio histórico, cultural y artístico y construcciones, cuando se vean o puedan verse afectados por el estado de los elementos del medio ambiente o, a través de esos elementos, por cualquiera de los extremos citados en el segundo y tercer punto.

Durante el año 2011 en la Dirección General de Medio Ambiente, a través del teléfono, de forma presencial, por fax y por correo electrónico, y a través del espacio habilitado en la página web de extremambiente (en la cual se han recibido 705.360 visitas) ha recibido un total de 18.411, solicitudes de información ambiental, lo que supone un 75% más que en el año anterior. De las mismas, la mayoría siguen siendo demandadas por empresas y/o profesionales (Tabla 9.2.1).

Tabla 9.2.1. Solicitudes de información pública en Extremadura en el año 2011.

TIPO DE SOLICITUD	NÚMERO DE SOLICITUDES
Administraciones Públicas	5.453
Empresas/Profesionales	9.480
Asociaciones/ONG	2.105
Ciudadanos	1.140
Otros	233
Total	**18.411**

En la tramitación de la solicitudes de información ambiental se sigue cumpliendo estrictamente con los plazos de contestación, y de todas las recibidas, casi el 84% ha sido contestada en el plazo de un mes, añadiendo que ninguna de las solicitudes recibidas han sido denegadas (Tabla 9.2.2), y no se ha recibido ningún tipo de queja ni de reclamación administrativa o judicial.

Tabla 9.2.2. Solicitudes de información pública contestadas en el año 2011.

SOLICITUDES	
Contestadas en plazo igual o inferior a un mes	15.465
Contestadas en plazo superior a un mes	2.946
No contestadas	-
Total	**18.411**

Para la participación del público en el proceso de toma de decisiones, se materializa con la publicación de los planes, programas o disposiciones de carácter general, a través de la página web del Gobierno de Extremadura, www.extremambiente.es, estableciéndose el sistema por medio del cual se puede ejercer activamente la participación.

En cuanto a la difusión pasiva de la información ambiental, en la página web habilitada (www.extremambiente.es) constantemente se difunde y pone a disposición del público toda la información ambiental que va surgiendo, actualizando la existente y garantizando el fácil acceso de los interesados. Desde el año 2007 se viene publicando anualmente el informe sobre el estado del medio ambiente en Extremadura.

Información ambiental difundida por otros medios

- Ecobús como recurso de información ambiental permanente, así como las exposiciones itinerantes relativas al conocimiento del medio ambiente.
- Programas de participación pública con la realización de diversas jornadas informativas y de difusión de planes de ordenación y gestión de áreas protegidas.

Además, se han publicado los siguientes títulos, todos ellos de carácter gratuito:

- Decisión de la Comisión 2011/278/UE, de 27 de abril de 2011, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 301/2011, de 4 de marzo, sobre medidas de mitigación equivalentes a la participación en el régimen de comercio de derechos de emisión.
- Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 54/2011, de 29 de abril que aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Informes sobre el estado del medio ambiente

- Informe de calidad del aire en Extremadura (REPICA).
- Informe Ambiental de Extremadura 2010.

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

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

Autorizaciones con un efecto significativo sobre el medio ambiente

- Autorizaciones Ambientales Integradas elaboradas por la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental

Acuerdos en materia de medio ambiente

- Renovación del Convenio de Colaboración firmado entre el Gobierno de Extremadura y la Fundación La Caixa para la protección, promoción, conservación y mejora de la biodiversidad en Extremadura
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), en el que se definen y se ponen en práctica las actuaciones de apoyo público contempladas en el Plan de Energías Renovables (PER) en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía.
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y la Federación de Comercio, Servicio e Industria de la Provincia de Badajoz (FECOBA)
- Adhesiones al Pacto por la Bolsa.

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

Más información:
- www.extremambiente.gobex.es



INFORME AMBIENTAL DE EXTREMADURA 2011

www.extremambiente.es

Unión Europea

Fondo Europeo de
de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"