

Medio Ambiente en ARAGÓN 2002



**GOBIERNO
DE ARAGÓN**

Departamento de Medio Ambiente

Edición:

Gobierno de Aragón
Departamento de Medio Ambiente

Dirección Técnica:

Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental. Gobierno de Aragón

Realización, textos, diseño y maquetación:

GEODESMA, S.L.
José Garrido Palacios (Doctor en Geografía)
Pedro Miguel Latorre Andrés (Doctor en Ingeniería Informática)
Esther Cabeza Amada (Licenciada en Ciencias Químicas)
Inés Cifuentes Serrano (Licenciada en Geografía)
Raquel Cabeza Amada (Técnico en Diseño Gráfico)
Maribel Mena Tobar (Ingeniera Informática)

Fotografía:

Aránzazu Peyrotau Vázquez

Impresión:

Gráficas MOLA SCI

Depósito legal:

Z-2112-03

Impreso en papel ecológico

ÍNDICE

Presentación.....	7
Introducción.....	11
1. Medio Humano.....	13
1.1. Medio Humano.....	15
2. El Estado del Medio Ambiente y su Evolución.....	25
2.1. Contaminación Atmosférica.....	27
2.1.1. Normativa.....	27
2.1.2. Redes de control de calidad del aire en Aragón.....	28
2.1.3. Contaminación atmosférica en la ciudad de Zaragoza.....	34
2.1.4. Contaminación acústica.....	36
2.2. Calidad de las Aguas Continentales.....	39
2.2.1. Redes de control en aguas superficiales.....	39
2.2.2. Abastecimiento de aguas.....	44
2.2.3. Depuración de aguas.....	46
2.2.4. Canon de Saneamiento.....	49
2.2.5. Bases de la Política del Agua en Aragón.....	52
2.3. Gestión de Residuos Urbanos.....	55
2.3.1. Programa de transporte y disposición de rechazos.....	55
2.3.2. Programa de reciclado.....	58
2.3.3. Residuos objeto de otros planes específicos.....	61
2.4. Planes de Restauración Minera.....	63
2.4.1. Contenido del Plan de Restauración.....	63
2.4.2. Situación actual.....	64
2.5. Gestión de Residuos Peligrosos.....	65
2.5.1. Introducción.....	65
2.5.2. Actividad administrativa.....	65
2.5.3. Balance de gestión.....	66
2.6. Política Forestal.....	69
2.6.1. Plan Forestal Español.....	69
2.6.2. Restauración Hidrológico-Forestal.....	71
2.6.3. Incendios forestales.....	74
2.6.4. Sanidad forestal.....	77
2.7. Conservación de la Biodiversidad.....	79
2.7.1. Red Natura 2000.....	79
2.7.2. Humedales en Aragón.....	79
2.7.3. Especies amenazadas.....	80

2.7.4. Otras especies.....	94
2.7.5. Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca.....	96
2.8. Espacios Naturales Protegidos.....	99
2.8.1. Introducción.....	99
2.8.2. Participación social.....	100
2.8.3. Actuaciones en ENP.....	101
2.8.4. Centros de Interpretación.....	103
2.8.5. Infracciones.....	105
2.8.6. Indicadores de gestión.....	106
2.8.7. Disposiciones relevantes sobre los ENP.....	106
2.9. Caza y Pesca.....	107
2.9.1. La Caza en Aragón.....	107
2.9.2. La Pesca en Aragón.....	113
3. Instrumentos de Seguimiento de la Política Ambiental.....	119
3.1. Evaluación de Impacto Ambiental.....	121
3.1.1. Legislación.....	121
3.1.2. Expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental.....	122
3.1.3. Evolución de las Declaraciones de Impacto Ambiental.....	127
3.2. Sistemas de Gestión Medioambiental.....	129
3.2.1. Situación en Aragón según la Norma ISO 14001.....	129
3.2.2. Situación en Aragón según el Reglamento 761/2001, EMAS.....	132
3.2.3. Evolución de las Empresas aragonesas certificadas.....	133
3.3. Actividades Industriales	135
3.3.1. Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.....	135
3.3.2. Inventario EPER.....	136
3.4. Los Fondos Comunitarios y el Medio Ambiente.....	139
3.4.1. LIFE.....	139
3.4.2. FEDER.....	141
3.4.3. Fondos de Cohesión y Compensación.....	142
4. Programas Horizontales.....	143
4.1. Economía y Medio Ambiente.....	145
4.1.1. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.....	145
4.1.2. Inversiones reales.....	146
4.1.3. Transferencias de capital.....	149
4.2. Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.....	151
4.2.1. I Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón (I+D+T).....	151
4.2.2. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria.....	153
4.2.3. Actuaciones en Aragón.....	153

4.3. Educación Ambiental.....	155
4.3.1. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente.....	155
4.3.2. Ayuntamiento de Zaragoza.....	164
4.3.3. Agentes sociales.....	165
4.3.4. Otras entidades.....	167
5. Información sobre el Medio Ambiente.....	169
5.1. La Prensa escrita y el Medio Ambiente	171
5.2. Quejas y Procedimientos de Infracción en materia de Medio Ambiente	175
5.2.1. Quejas, recomendaciones y sugerencias del Justicia de Aragón.....	175
5.2.2. Expedientes sancionadores incoados por el Departamento de Medio Ambiente.....	175
5.3. Convenios suscritos por el Departamento de Medio Ambiente.....	177
5.4. Publicaciones	179
5.5. Bibliografía utilizada.....	181
Anexos.....	183
I. Direcciones de interés.....	185
II. Relación de la Normativa más importante sobre el Medio Ambiente en el año 2002.....	189
III. Acrónimos.....	193
IV. Glosario.....	195

Ha sido compromiso de este Departamento, ponernos al día cuanto antes en la elaboración de los informes anuales del estado del medio ambiente en Aragón, de manera que los informes relativos al 2001 y al 2002 se han elaborado prácticamente de forma simultánea. Es una satisfacción como Consejero de Medio Ambiente prologar este documento que cumple con el compromiso social adquirido.

Las circunstancias han permitido además la coincidencia de la reciente publicación del informe KIEV, elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente, bajo el título "El medio ambiente en Europa: tercera evaluación". Este informe adopta un enfoque más integrado de las cuestiones ambientales en las políticas sectoriales. Nuestro propósito es que esa integración sea cada día mas patente en Aragón.

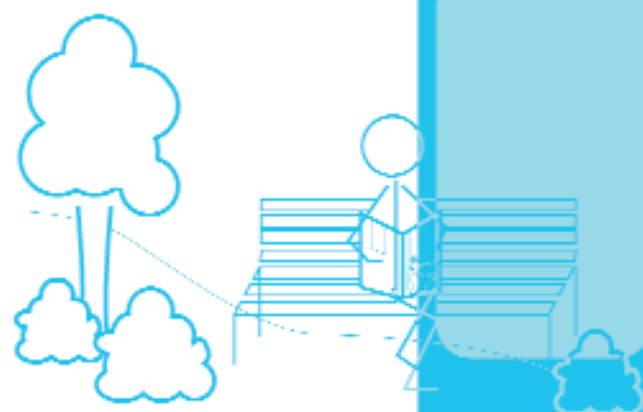
En esta edición se presenta un primer capítulo sobre el Medio Humano, siguiendo con la línea adoptada en el anterior de presentar una primera foto de nuestra Comunidad Autónoma en uno de sus aspectos, antes de abordar los siguientes capítulos. En éstos es donde se reflejan los resultados de la gestión ambiental en 2002, en los distintos campos. Los capítulos siguen una estructura similar a la del año anterior. Se intenta con ello facilitar la comparación entre lo realizado un año y el siguiente, comprobando de esta forma la evolución de cada una de las materias que se tratan. El objetivo a medio plazo sería la definición de unos indicadores que reflejen de la mejor forma posible la situación en cada uno de los momentos, pudiendo estudiar no solamente la foto estática de una realidad, sino la evolución de la misma y los efectos de las diferentes políticas que se llevan a efecto.

Otro aspecto distinto es el estudio de las interacciones entre los distintos sectores con el medio ambiente, es decir, por ejemplo valorar el tráfico y su incidencia en el medio ambiente para poder definir una cierta línea en el desarrollo de las infraestructuras de comunicación. O el turismo, o tantos y tantos sectores a los que nos tendremos que ir acercando poco a poco, trabajando en colaboración con los responsables de cada política sectorial para conseguir acercarnos en cada una de ellas hacia un desarrollo realmente sostenible. Todo esto se traduce en un gran esfuerzo de coordinación, en primer lugar entre Departamentos distintos para definir los campos comunes que son necesarios abordar y, en segundo lugar, en la toma de medidas concretas conjuntas entre los mismos. Y ello requiere tiempo.

Largo es pues el camino que tenemos delante por recorrer. Mientras tanto, valga este tercer volumen para el objetivo trazado de acercar los datos de la evolución del medio ambiente en nuestra Comunidad Autónoma a todos los ciudadanos y a los estudiosos del tema.

Para terminar, agradecer a todos los que han hecho posible con su esfuerzo la aparición de este libro, empresas, funcionarios, entidades públicas, ONG's, ... gracias a los cuales se han podido recopilar todos los datos y la evolución de los mismos, cumpliendo así el objetivo previsto en el momento de plantear su publicación.

Alfredo Boné Pueyo
Consejero de Medio Ambiente



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

En la misma línea que los textos precedentes, *Medio Ambiente en Aragón 2002* sigue el proceso iniciado en el año 2000 en torno a la información al ciudadano sobre los principales aspectos del medio que les rodea y su evolución con el fin de proporcionar esta información a la población que la demande.

Para ello, el conjunto de la información medioambiental se ha estructurado en cinco grandes bloques, en los que se abordan los temas fundamentales que afectan al entorno y a la salud de las personas. Así, el primer apartado alude al **Medio Humano**, que enlaza con el medio Natural ya expuesto en el *Informe 2001* y ofrece una visión general de la población en Aragón y de las actividades económicas que a ella se asocia. Con ello se pretende describir las particularidades demográficas, la ocupación de la población por sectores económicos y las principales infraestructuras viarias de la Comunidad Autónoma de Aragón. Este primer apartado tiene carácter eventual y en memorias posteriores se tratarán otros aspectos de la realidad aragonesa.

En el apartado del **Estado del Medio Ambiente y su Evolución** se exponen los temas esenciales de la obra, por cuanto se abordan los aspectos de la calidad del aire, agua, residuos, naturaleza, biodiversidad, etc., que globalmente ofrecen un amplio espectro de gran trascendencia en Aragón. En los distintos aspectos se ha considerado el proceso

evolutivo y las actuaciones esenciales realizadas en esta materia en Aragón en el año 2002.

Los temas vinculados con las actividades económicas, como la implantación de los sistemas de gestión y la evaluación de impacto ambiental, forman parte de los **Instrumentos de Seguimiento de la Política Ambiental**, al igual que la información sobre los fondos comunitarios.

Algunos aspectos de economía, investigación y Educación Ambiental se contemplan en los **Programas Horizontales**, donde el último tiene un tratamiento especial a causa de su incidencia en el comportamiento respetuoso de la población hacia el medio circundante.

Por último, la **Información sobre el Medio Ambiente** comprende las publicaciones, bibliografía utilizada, quejas al Justicia de Aragón e infracciones en materia de medio ambiente y, sobre todo, la difusión que esta materia ha tenido en la prensa escrita a lo largo de 2002, desagregada por temas de interés: agua, residuos, biodiversidad, etc.

En síntesis, esta obra trata de informar al ciudadano sobre la evolución medioambiental en Aragón en el año 2002, pero al mismo tiempo intenta desarrollar comportamientos compatibles con la conservación del entorno, que coadyuven a lograr un mundo cada día mejor para las generaciones presentes y futuras.



MEDIO HUMANO



1.1. MEDIO HUMANO

1



1.1.1. Demografía



1.1.2. Actividades económicas



1.1.3. Infraestructuras viarias

1

Conocer la estructura poblacional y económica de Aragón es importante para entender las características de su medio ambiente, habida cuenta que las zonas con mayor presión demográfica sufren mayores perturbaciones, apareciendo problemas como el aumento de la contaminación atmosférica, incremento de la producción de residuos, altos niveles de ruido, etc.

1.1.1. DEMOGRAFÍA

Evolución de la población

El peso demográfico de Aragón en el territorio español ha sido muy reducido desde tiempos remotos, al igual que en el presente, pero con la singularidad de su pérdida paulatina en el devenir de los años. En efecto, si en el año 1900 representaba el 4,9 % de la población española, en 1950 suponía el

3,9 % del total y en 2001 descendía al 2,9 %. Sin embargo, frente a estos valores demográficos, la superficie relativa de Aragón en España representa el 8,9 % del territorio, lo cual lleva claramente a una primera conclusión: se trata de un territorio escasamente poblado.

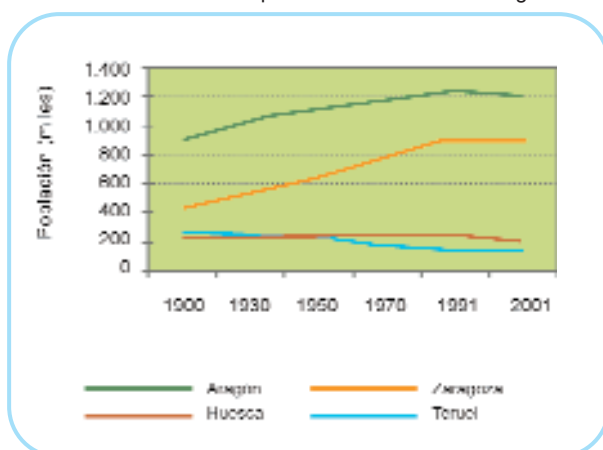
Como podemos observar en el cuadro 1, la población de las provincias aragonesas ha evolucionado de muy distinto modo entre 1900 y 2001, pues mientras Zaragoza ha crecido en todos los censos hasta duplicar su población, Huesca y Teruel evolucionaron regresivamente, con ligeras recuperaciones en algunos censos anteriores a 1950, hasta perder cerca de 40.000 y 100.000 habitantes, respectivamente. Como consecuencia de ello, la provincia de Zaragoza representa el 71,47 % de la población aragonesa, es decir, se concentran más de dos tercios de los efectivos demográficos aragoneses.

Cuadro 1. Evolución de la población de hecho (1900-2001)

	1900	1930	1950	1970	1991	2001
Aragón	912.711	1.031.559	1.094.002	1.152.708	1.221.546	1.199.753
Huesca	244.867	242.958	236.232	222.238	218.897	205.955
Zaragoza	421.843	535.816	621.768	760.186	861.329	857.565
Teruel	248.001	252.785	236.002	170.284	141.320	136.233

Fuente: INE (2002).

Gráfico 1. Evolución de la población de hecho en Aragón



Fuente: INE (2002).

Distribución de la población

Aragón presenta una marcada dualidad rural-urbano que confiere a la región un notable desequilibrio intraterritorial. El espacio urbano aparece concentrado en torno a la ciudad de Zaragoza, mientras que el espacio rural, el cual ocupa el 95 % del territorio, muestra una marcada diversidad asociada a la heterogeneidad de los factores naturales, sociales y económicos. Ello es debido a la distribución de la población: Aragón tiene 730 municipios de los que tan sólo una decena, además de Zaragoza capital, superan los 10.000 habitantes.

La distribución espacial de las densidades de población ha permanecido constante hasta mediados

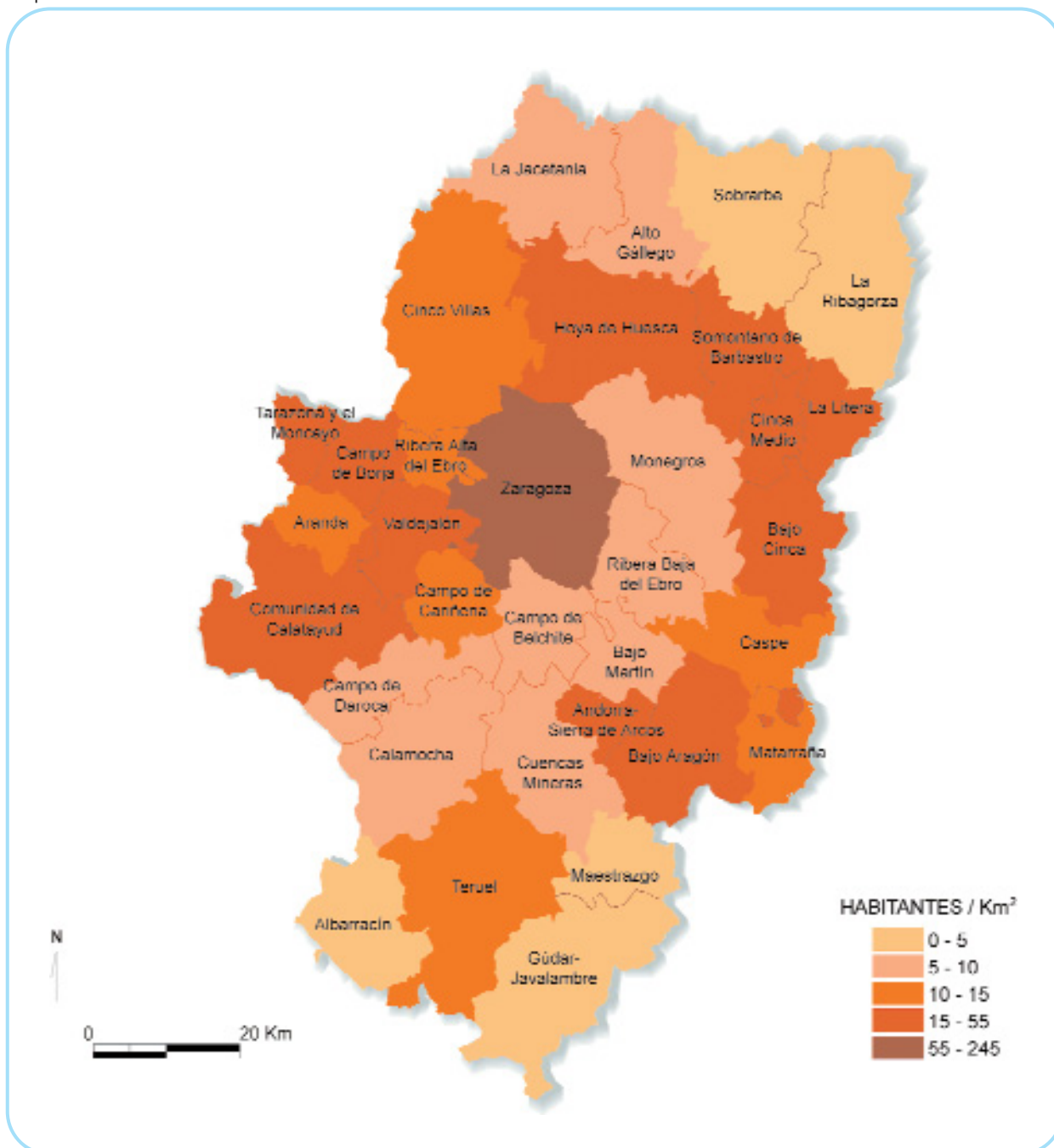
del siglo XX. Actualmente las áreas montañosas del Pirineo y de la Cordillera Ibérica son las más débilmente pobladas, destacando las comarcas de Sobrarbe, La Ribagorza, Maestrazgo, Albarracín y Gúdar-Javalambre, que presentan una densidad inferior a 5 hab/km², al igual que algunas comarcas de la Depresión del Ebro, como Monegros y Tierra de Belchite, con densidades inferiores a 15 hab/km². Las densidades más altas (entre 15 y 55 hab/km²) corresponden a las comarcas de Hoya de Huesca, Cinca Medio, La Litera, Tarazona y el Moncayo, Valdejalón y Andorra. En el extremo opuesto se encuentra la comarca de Zaragoza, dado que alberga la metrópoli regional con el 54 % del total de la población de Aragón.

Foto 2. Vista de Zaragoza



Fuente: GEODESMA.

Mapa 1. Densidad de Población Comarcal



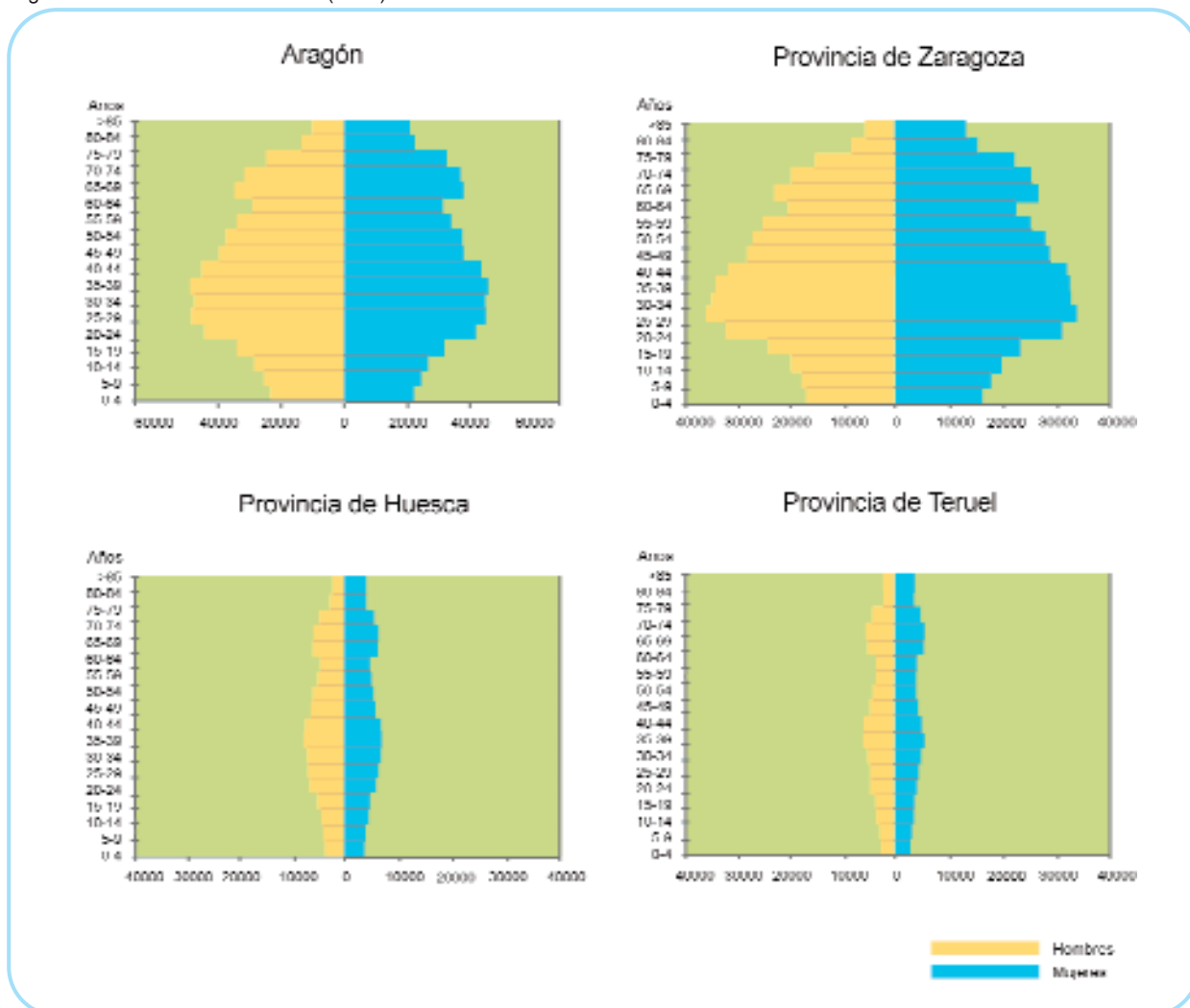
Fuente: IAEST (2002).

Estructura demográfica

El análisis de los diferentes grupos de edad representados en las pirámides señala un claro proceso de envejecimiento debido a la interacción de tres factores: en primer lugar, el alargamiento de la vida media, como resultado de las mejoras de la

atención sanitaria; en segundo término, el descenso de la fecundidad, que produce una reducción de los estratos de población joven; y, por último, la emigración que ha diezmando los efectivos de adultos.

Figuras 1-4. Pirámides de edades (2001)



Fuente: INE (2002).

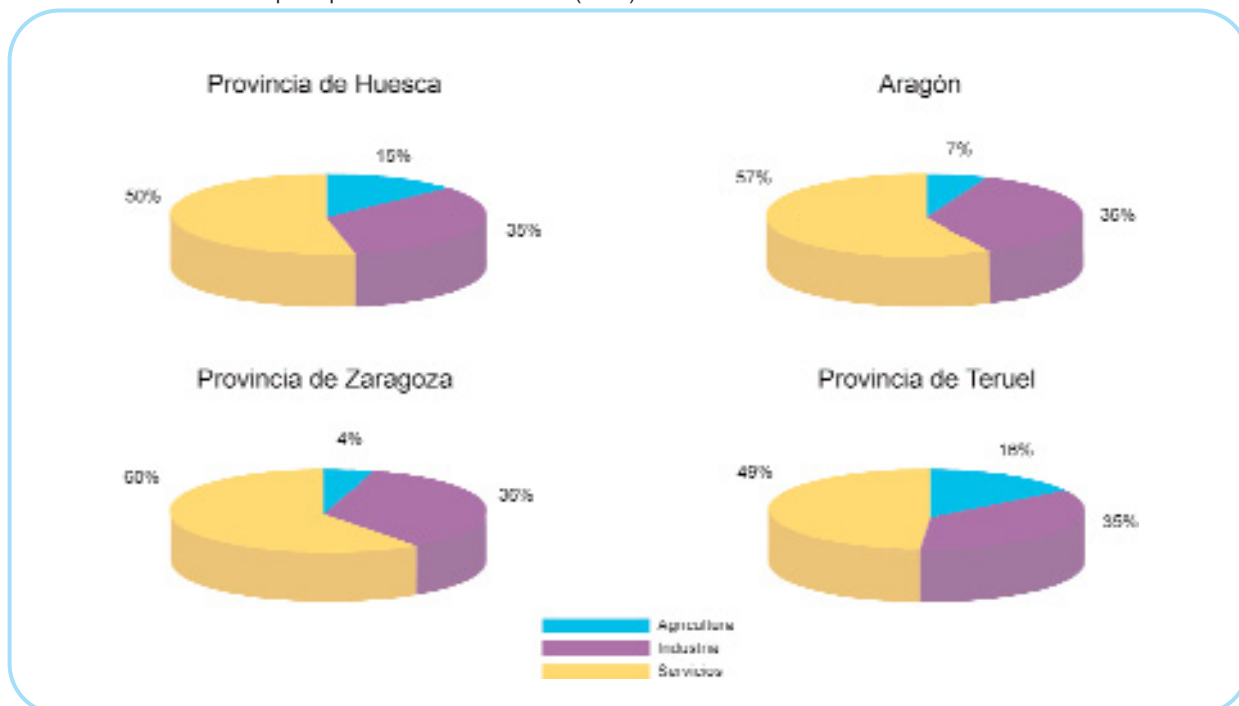
1.1.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La población empleada en Aragón es predominante en el sector servicios, con el 57 % de los activos, lo que denota la notable terciarización de la sociedad aragonesa, al igual que ocurre con la española (58,5 %). Por su parte, el sector secundario alcanza el umbral del 36 %, algo superior a la media nacional (31,9 %), por lo que se aprecia cierta especialización en este sector, sobre todo merced a las ramas del transporte, maquinaria y aparatos

eléctricos, y alimentación. En este mismo sector merece una atención especial la construcción, ya que en Aragón alcanza el 9,6 %.

El sector primario continúa con la tendencia de la centuria pasada, en cuanto a la pérdida de peso específico del global de la población ocupada, de modo que Aragón tiene un umbral de 7 % en 2001, similar al global español. De las provincias aragonesas, Huesca y Teruel son las que tiene mayor predominio en este sector, en torno al 15 %, mientras que Zaragoza, la más urbana de todas, apenas tiene un 4 % de la población ocupada.

Gráficos 2-5. Población ocupada por sectores económicos (2001)



Fuente: INE (2002).

En suma, en la industria radica la capacidad de arrastre e impulso de la economía aragonesa, al tiempo que el sector servicios, en especial el subsector de la hostelería y los servicios de alojamiento, están adquiriendo cada vez más relevancia en la región. Cabe destacar la importancia del alojamiento

extrahotelero (camping, viviendas de turismo rural, albergues y segundas residencias). El gran problema del sector turístico aragonés es la estacionalidad, que se intenta paliar con la oferta de nuevas modalidades de turismo, como el de negocios en la ciudad de Zaragoza, o el cultural en todo el territorio.

Foto 3. Actividad del sector primario (Comarca del Bajo Aragón)



Fuente: GEODESMA.

1.1.3. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

Las distintas manifestaciones del transporte reflejan el dinamismo o estancamiento de una región, dado que constituyen el soporte de los flujos que por él discurren y de correa de transmisión entre los centros productivos y los consumidores. De hecho, la mayor o menor utilización de las infraestructuras revelan la necesidad de la población demandante y la canalización de los principales intercambios comerciales.

Por tanto, las fortalezas y debilidades del transporte muestran en la sociedad actual el funcionamiento del territorio y constituyen el motor de su desarrollo. Ahora bien, el transporte tiene un carácter sistémico, por lo que el interés se centra en las infraestructuras viarias puesto que constituyen la columna vertebral de la propia región aragonesa; es decir, son los colectores que coadyuvan a trabar los distintos espacios del territorio. En cualquier caso, esa condición *sine qua non* es insuficiente para desarrollar las potencialidades regionales, por lo que precisa aplicar otras medidas no estrictamente de transporte para lograr un desarrollo territorial equilibrado.

Las **infraestructuras de transporte por carretera** en Aragón comprenden 10.176 km, de los que 5.408 km competen al Gobierno de Aragón, 2.574 km a las Diputaciones Provinciales y 2.194 km a la Administración Central. Por su parte, el total de la red de carreteras de la Comunidad Autónoma aragonesa se agrupa, en función de la titularidad, en las redes siguientes:

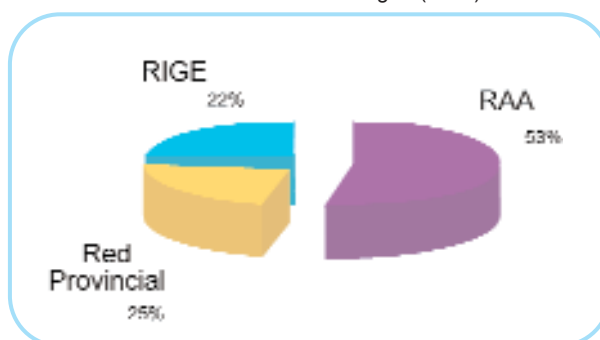
- **Red Autónoma de Aragón (RAA)**, que, a su vez, comprende:

- Red Básica
- Red Comarcal
- Red Local

- **Red Provincial**

- **Red de Interés General del Estado (RIGE)**

Gráfico 6. Redes de Carreteras en Aragón (2001)



Fuente: Ministerio de Fomento (2002).

En el ámbito de las competencias del Gobierno de Aragón, la red **Básica** tiene por finalidad vertebrar el territorio, estructurar la red viaria y establecer la conexión con las vías de igual rango de otras Comunidades Autónomas y Francia. Por su parte, la red **Comarcal** sirve para unir núcleos de importancia comarcal entre sí, enlazar con la red Básica o bien con su área de influencia. Por último, la red **Local** responde a la complementariedad de los tramos comarcales y básicos, cuya función está ligada a la conexión de zonas de escasa población, accesos a áreas naturales de interés paisajístico y espacios agrarios con infraestructura de carácter rural, recreativo y turístico.

En cuanto a la red de carreteras de las Diputaciones Provinciales, se pretende que de manera paulatina se transfieran al Gobierno de Aragón, con el objeto de unificar toda la red en este organismo regional. A finales de 2002 se han transferido más de 100 km de la provincia de Teruel y a principios del 2003 está previsto el traspaso de 63 km de la Diputación Provincial de Zaragoza.

Mapa 2. Red de carreteras



Fuente: DGA (2002).

La función principal de la **RIGE** es la de contribuir a la conexión de las diferentes regiones y capitales provinciales de España, así como el enlace con los países limítrofes. Soporta el máximo tráfico de la red global y casi toda la circulación de paso. Esta red está formada por los principales ejes radiales convergentes en Zaragoza: autopistas A-68 y A-2, autovías de la N-II de Madrid-Zaragoza y parte de la N-330 que une las tres capitales provinciales, y la N-232 que conecta Zaragoza con Vinarós y Santander.

A modo ilustrativo, la RIGE gestiona la quinta parte de la red total en la Comunidad aragonesa y por ella circulan las tres cuartas partes del tráfico, cuya parte sustancial corresponde a un tráfico de paso que conecta los centros más desarrollados de España localizados en el cuadrante nororiental.

La densidad de la red en relación con su extensión es reducida en comparación con la media nacional, al contrario que la ratio respecto a la

población, dado el exiguo peso demográfico de Aragón, que es el resultado de dos características esenciales: un vasto territorio con una escasa población, pero además con la particularidad de la macrocefalia de Zaragoza.

En el *Plan Estratégico de la Red Viaria de Aragón 2001-2006* se prevén varias actuaciones, tales como la intervención en seis ejes: Cinca-Litera, Huesca-Sariñena-Fraga, Vero-Somontano, Huesca-Puente La Reina (accesos al Pirineo), Cuencas Mineras y Maestrazgo. También se contempla la mejora de otros ejes comarcales (Matarraña, Alhama-Nuévalos y zona oriental de Huesca), construcción de variantes (La Almunia de Doña Godina, Calatorao, Castelserás, Albalate del Arzobispo, Zaidín, Mora de Rubielos y Huesca, conexión con la carretera a Sariñena), algunas conexiones con la red estatal y la mejora de la conexión con otras Comunidades limítrofes.

Entre las obras de infraestructuras realizadas en 2001 cabe señalar el ramal sur de la variante de Fraga, inaugurada en julio, y la entrada en servicio de los tramos Santa Eulalia-Calamocha de la autovía Zaragoza-Teruel o autovía Mudéjar, así como la autorización de obras de cuatro tramos: Sarrión-Escandón, Escandón-Teruel, Teruel-Santa Eulalia y María de Huerva-Zaragoza.

En cuanto al **ferrocarril**, ha sido el modo de transporte hegemónico en la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX; de hecho, el ferrocarril era sinónimo de progreso entendido como el procedimiento para desenclavar núcleos por los que discurría, abriendo nuevas perspectiva al desarrollo. Sin embargo, la competencia de otros modos de transporte, sobre todo la carretera, ha relegado al ferrocarril a una posición secundaria.

Las características principales de la red aragonesa

son: en primer lugar, la longitud de la red se ha reducido a la mitad como consecuencia de los diversos tramos que han perdido su función inicial; en segundo término, existen notables diferencias de nivel de servicio entre unas líneas y otras, lo que evidencia la dualidad de las líneas tanto en la prestación de este servicio como en la rentabilidad; y en tercer lugar, la penuria de inversiones en Aragón hasta la llegada del ferrocarril de Alta Velocidad.

La red está compuesta por 945,9 km, de los cuales 693 están en funcionamiento. Del total de la red, 529,9 km corresponden a la línea electrificada, 159,7 km son de vía doble y el resto, 256,3 km, de vía única. La densidad de red ferroviaria y superficie es bastante exigua, de 0,02 km/km², lo que explica lógicamente el vasto territorio aragonés; sin embargo, cuando la variable de ponderación es la población los resultados se invierten, ya que alcanza 0.8 km/1.000 hab., que en gran medida corrobora el hecho ya conocido de la escasa población de la Comunidad aragonesa.

Un aspecto singular del transporte es el tráfico de pasajeros y mercancías. En ese sentido, en el cuadro 2 se aprecia cómo existe un leve incremento entre los años de referencia en el global del tráfico, si bien la causa principal es el flujo de viajeros interregional, a la par que ha descendido en el interior de la región aragonesa. En cualquier caso, es importante recordar que el transporte de pasajeros por carretera constituye el modo básico, con cerca del 90 % del total, al tiempo que el ferrocarril está en torno al 6-7 %.

En lo que atañe al transporte de mercancías, el ferrocarril absorbe en Aragón el 7 % del conjunto, lo cual constata igualmente que la carretera es el modo de transporte predominante, si bien, de acuerdo a las disposiciones europeas al respecto, en el futuro se pretende que el ferrocarril capte una mayor cuota de mercado.

Cuadro 2. Tráfico de pasajeros por ferrocarril

		2000	2001
Total		2.304.036	2.348.900
	Intrarregional	710.653	660.866
Interregional	Total	1.593.383	1.688.034
	Origen en Aragón	755.336	799.296
	Destino en Aragón	838.047	888.738

Fuente: RENFE.

Cuadro 3. Tráfico de mercancías en 2000 (miles de Tm)

		Carretera	Ferrocarril
Total		48.614	3.868
	Intrarregional	20.008	208
Interregional	Total	28.606	3.660
	Origen en Aragón	14.698	1.106
	Destino en Aragón	13.908	2.554

Fuente: RENFE y Ministerio de Fomento.

La disposición ferroviaria es similar al transporte por carretera, con mayor presencia de líneas principales en el eje del Ebro y una peor relación con Francia y Levante. Esta correlación de los dos modos de transporte, ferrocarril y carretera, evidencia el fenómeno de "sedimentación", constituido por la superposición de itinerarios sobre la base de unos ejes carreteros, pero sobre todo refuerza la desigualdad intraterritorial, marginando cada vez más las áreas que quedan fuera de estas infraestructuras.

Frente a la situación de deterioro progresivo de las líneas regionales, el ferrocarril de Alta Velocidad entre Madrid y Francia, a través de Zaragoza y

Barcelona, es una realidad, de modo que en el año 2003 entrará en funcionamiento esta línea desde Madrid hasta Lérida y el resto a finales de 2004. Ello supondrá una nueva opción de transporte para distancias medias, siendo un modo competitivo para la carretera y el avión, y reforzará la función de Zaragoza como centro nodal de comunicaciones del cuadrante nororiental español. Recordemos que en poco más de una hora será posible desplazarse desde la metrópoli regional hasta el centro de Madrid o Barcelona.

Entre los proyectos en curso y previstos cabe destacar, por ejemplo, el *Plan de Infraestructuras 2000-2007* del Ministerio de Fomento, que prevé

Foto 4. Infraestructura ferroviaria en las proximidades de Zaragoza



Fuente: GEODESMA.

ferrocarril de Velocidad Alta (hasta 220 km/hora) entre Zaragoza-Huesca y Zaragoza-Teruel. Las obras en ambos casos se iniciaron en 2002. Otro proyecto ferroviario corresponde a la reapertura del ferrocarril internacional Canfranc-Olorón, previsto para el año 2006. Finalmente, el trazado de la Ronda Sur de Zaragoza permitirá eludir el paso de mercancías peligrosas por el centro de la ciudad a partir de 2003.

Ahora bien, la infraestructura emblemática, en particular para la urbe zaragozana, es la Estación Intermodal de Delicias, que albergará el AVE, trenes regionales, estación central de autobuses, taxis, autobuses urbanos, etc. Por tanto, es una infraestructura de gran envergadura donde confluyen distintos modos de transporte y se traban los servicios locales, regionales y extrarregionales.










Las **infraestructuras de transporte aéreo** en Aragón, amén del proyecto de Monflorite, se limitan al aeropuerto de Zaragoza, cuya utilización para el transporte de viajeros es reducida, pero que aún

puede ser inferior a partir de la plena utilización del ferrocarril de Alta Velocidad. Por consiguiente, las mayores posibilidades de este modo de transporte pasan por las mercancías, en las que la Plataforma Logística de Zaragoza -PLAZA SA- marca un punto de inflexión en el presente y futuro de ese transporte. Con esta infraestructura, que cuenta con el apoyo del Gobierno de Aragón, el Ayuntamiento de Zaragoza y buena parte de las fuerzas económicas y sociales de la Comunidad, tratan de impulsar no sólo ese modo de transporte *per se*, sino el conjunto territorial de la región en armonía con el ferrocarril y el transporte por carretera.

La sede de PLAZA SA ocupará una superficie de 10.710.000 m², con capacidad para el desplazamiento de 5 millones de toneladas, distribuidas entre los modos de transporte por ferrocarril, carretera y avión. A fines de 2002 existen 24 empresas comprometidas con la Plataforma Logística en la implantación de instalaciones, que pueden generar unos 7.000 empleos directos.







EL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y SU EVOLUCIÓN

-  2.1. Contaminación Atmosférica
-  2.2. Calidad de las Aguas Continentales
-  2.3. Gestión de Residuos Urbanos
-  2.4. Planes de Restauración Minera
-  2.5. Gestión de Residuos Peligrosos
-  2.6. Política Forestal
-  2.7. Conservación de la Biodiversidad
-  2.8. Espacios Naturales Protegidos
-  2.9. Caza y Pesca



2.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



-  2.1.1. Normativa
-  2.1.2. Redes de control de calidad del aire en Aragón
-  2.1.3. Contaminación atmosférica en la ciudad de Zaragoza
-  2.1.4. Contaminación acústica

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2.1.1. NORMATIVA

Durante el año 2002 la normativa europea aprobó la Directiva 2002/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de julio, sobre la reducción del nivel de emisiones contaminantes de los vehículos de motor de dos o tres ruedas, por la que se modifica la Directiva 1997/24/CE, y la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero, relativa al ozono en el aire ambiente.

En el marco nacional, y referente a las emisiones de dióxido de carbono, se aprobaron: por un lado, el Real Decreto 837/2002, de 2 de agosto, por el que se regula la información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de dióxido de carbono de los turismos nuevos que se pongan a la

venta o se ofrezcan en arrendamiento financiero en territorio español, con el objeto de que los consumidores puedan decidir a favor de automóviles que consuman menos combustible y, por tanto, emitan menos CO₂, impulsando de este modo a los fabricantes a hacer lo necesario para reducir el consumo de los mismos; y por otro, la Orden CTE/3216/2002, de 12 de diciembre, por la que se dictan normas para el cumplimiento de la Decisión 1753/2000/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 2000, que establece un plan de seguimiento de la media de las emisiones específicas de CO₂ de los turismos nuevos matriculados.

Asimismo, ha sido aprobada la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, y 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.

El Real Decreto 1073/2002 tiene por objeto definir y establecer valores límite y umbrales de alerta con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente; regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de calidad del aire en relación con dichas sustancias, así como la información a la población y a la Comisión Europea. Ello tiene por finalidad evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias reguladas sobre la salud humana y el medio ambiente en su conjunto.

2.1.2. REDES DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE EN ARAGÓN

El mapa adjunto muestra las estaciones de medición de la calidad del aire en Aragón.

Resultados de la RRICAA

En los cuadros 1 y 2 figuran los datos obtenidos de dióxido de azufre y partículas en suspensión durante el año 2002. En ese periodo no han existido grupos de más de tres días consecutivos con concentración de dióxido de azufre superior a 350 mg/m³ ó concentración de dióxido de azufre y de partículas en suspensión superior a 250 mg/m³ y 350 mg/m³, respectivamente.

Cuadro 1. Datos de SO₂ obtenidos por la RRICAA (2002)

Estación	SO ₂		
	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (-Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)
Valor límite*	250	80	—
Alagón	9	7	7
Monzón	17	8	9
Camarena de la Sierra	4	2	2

(*) Valores límite para SO₂ establecidos según Real Decreto 1321/1992

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

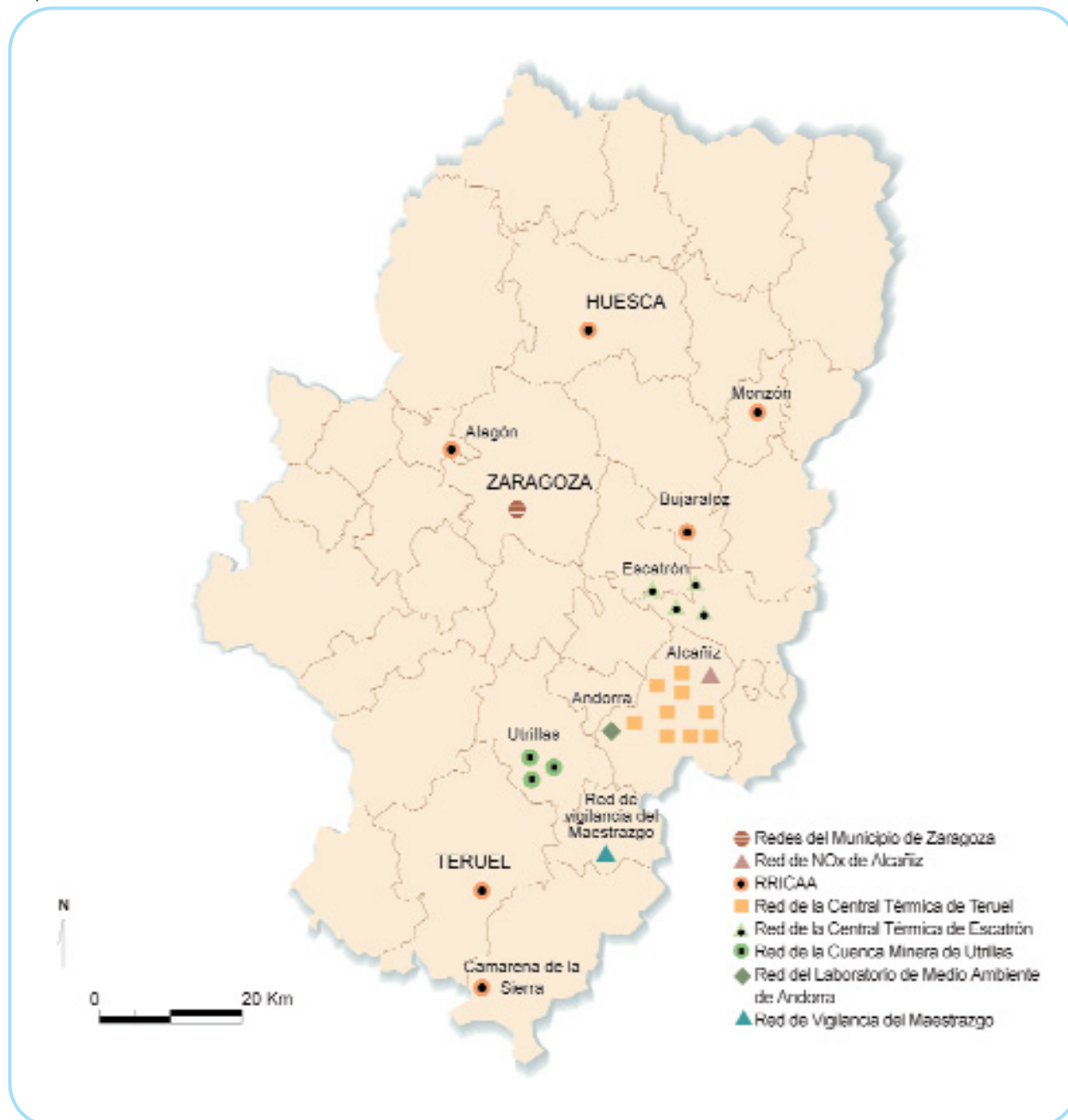
Cuadro 2. Datos de partículas en suspensión obtenidos por la RRICAA (2002)

Estación	Partículas en suspensión			
	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (-Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)
Valor límite*	—	300	—	150
Camarena de la Sierra	40	31	7	9

(*) Valores límite para partículas en suspensión establecidos según Real Decreto 1321/1992

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Mapa 1. Estaciones de medición de la calidad del aire



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

El cuadro 3 muestra los valores registrados por la RRICAA para el monóxido de carbono y el ozono, de forma que el número de ocasiones en que se ha superado el umbral de información a la población se ha triplicado con respecto al año 2001, por cuanto dicho número ha ascendido a 17 (16 en la estación de Camarena de la Sierra y 1 en la de Alagón) frente a las seis ocasiones registradas el año anterior.

No obstante, los resultados de 2002 también ponen de manifiesto que, al igual que sucedió en 2001, no se han superado los valores límite legalmente establecidos.

Los resultados de dióxido de nitrógeno (cuadro 4) señalan asimismo que no superan los valores límite establecidos por la normativa vigente.

Cuadro 3. Datos de CO y O₃ obtenidos por la RRICAA (2002)

Estación	CO*		O ₃			
	Valor máximo Cuanto horario (mg/m ³)	Valor máximo (µg/m ³)	nº días superación umbral protección a la salud (µg/m ³)	nº días superación umbral protección a la vegetación (µg/m ³)	nº días superación umbral información a la población (µg/m ³)	nº días superación umbral alerta a la población (µg/m ³)
Alagón	—	Media de 1 h	181	—	0 (200)	1 (180)
		Media de 8 h	161	38 (110)	—	—
		Media de 24 h	110	—	177 (65)	—
Bujaraloz	1,7	Media de 1 h	152	—	0 (200)	0 (180)
		Media de 8 h	141	22 (110)	—	—
		Media de 24 h	100	—	120 (65)	—
Camarena de la Sierra	1,7	Media de 1 h	219	—	4 (200)	16 (180)
		Media de 8 h	211	156 (110)	—	—
		Media de 24 h	194	—	351 (65)	—
Huesca	—	Media de 1 h	159	—	0 (200)	0 (180)
		Media de 8 h	149	56 (110)	—	—
		Media de 24 h	121	—	200 (65)	—
Monzón	—	Media de 1 h	155	—	0 (200)	0 (180)
		Media de 8 h	144	46 (110)	—	—
		Media de 24 h	112	—	161 (65)	—
Teruel	—	Media de 1 h	180	—	0 (200)	0 (180)
		Media de 8 h	166	103 (110)	—	—
		Media de 24 h	135	—	211 (65)	—

() Entre paréntesis valores límite para O₃ según Real Decreto 1494/1986
 (*) Valores límite para CO establecidos según Real Decreto 833/1975:
 - Concentración máxima en 30 minutos: 45 mg/m³
 - Concentración media en 8 horas: 15 mg/m³

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 4. Datos de NO₂ obtenidos por la RRICAA (2002)

Estación	NO ₂ *			
	Media de valores medios horarios (µg/m ³)	Máximo de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 98 de valores medios horarios (µg/m ³)
Bujaraloz	11	64	26	34
Monzón	7	66	19	26
Camarena de la Sierra	8	53	20	27

(*) Valor límite para NO₂ establecido en la tabla A del Anexo del Real Decreto 717/1967. Percentil 98 de valores medios horarios = 200 µg/m³

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Resultados de otras redes automáticas

En 2002, los valores más elevados de percentil 98, en cuanto a dióxido de azufre, se han registrado en la Red de la Central Térmica de Escucha,

concretamente en las estaciones de Barranco Malo y Palomar de Arroyos (cuadro 5). El valor más bajo obtenido para este parámetro ha correspondido, al igual que en 2001, a la estación de Sástago, perteneciente a la Red de la Central Térmica de

Cuadro 5. Datos de las Estaciones Automáticas de distintas redes de la Comunidad Autónoma de Aragón (2002)

Estación	SO ₂			Partículas en suspensión			
	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (=Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (=Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)
Valor límite* (µg/m ³)	250	80	—	—	300	—	150
Red de la Central Térmica de Teruel en Andorra							
La Estanca	38	3	6	28	23	11	12
Alcorisa	31	2	5	—	—	—	—
Monagnera	76	10	19	40	29	12	13
Calanda	12	11	13	—	—	—	—
La Cerollera	56	15	19	—	—	—	—
Foz Calanda	83	18	24	—	—	—	—
Cinebrosa	45	8	12	64	43	14	18
Mas de las Matas	45	9	12	43	35	16	17
Torrevelilla	30	6	9	—	—	—	—
Red de la Central Térmica de Escucha							
Barranco Malo	106	12	21	—	—	—	—
Palomar de Arroyos	154	13	27	—	—	—	—
Utrillas Polvorín	67	11	17	—	—	—	—
Red de la Central Térmica de Escatrón							
Escatrón	25	1	3	128	102	36	42
Sástago	5	1	1	73	73	26	32
Nuclear	12	3	4	80	53	27	30
Chiprana	8	2	3	87	41	14	18

(*) Valores límite para SO₂ y partículas en suspensión establecidos según Real Decreto 1321/1992

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Escatrón. Respecto a las partículas en suspensión, los máximos valores se han registrado en la estación de Escatrón.

En cualquier caso, tanto en dióxido de azufre

como en partículas no se han rebasado los valores límite, de la misma manera que sucede con los resultados de dióxido de nitrógeno y ozono (cuadros 6 y 7).

Cuadro 6. Datos de NO₂ obtenidos en Estaciones Automáticas de la Comunidad Autónoma de Aragón durante 2002

Estación	NO ₂ *			
	Media de valores medios horarios (µg/m ³)	Máximo de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 98 de valores medios horarios (µg/m ³)
Red de la Central Térmica de Teruel en Andorra				
La Estanca	7	68	21	27
Alcorisa	5	71	14	24
Monagrosa	5	49	16	23
Calanda	6	55	16	23
La Cerollera	2	54	7	12
Foz-Calanda	4	47	13	21
Ginebrosa	11	45	21	25
Mas de las Matas	5	48	13	17
Torrevalilla	4	45	11	15
Red de la Central Térmica de Escucha				
Barranco Malo	2	82	6	11
Palomar de Arroyos	4	123	13	26
Utrillas Polvorín	2	73	5	8
Red de la Central Térmica de Escatrón				
Escatrón	9	74	23	29
Sestago	6	271	19	31
Nuclear	6	171	16	22
Chiprana	7	111	17	29

(*) Valor límite para NO₂ establecido en la tabla A del Anexo del Real Decreto 717/1987: Percentil 98 de valores medios horarios = 200 µg/m³

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 7. Datos de O₃ obtenidos en Estaciones Automáticas de la Comunidad Autónoma de Aragón durante 2002

Estación	O ₃				
	Media de valores medios horarios (µg/m ³)	Mínima de valores medios horarios (µg/m ³)	Máxima de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios horarios (µg/m ³)	Percentil 98 de valores medios horarios (µg/m ³)
Red de la Central Térmica de Teruel en Andorra					
La Estanca	61	1	162	111	123
Monagrera	74	5	166	118	130
La Cerollera	82	11	168	122	131
Cinebrosa	72	8	165	120	129
Mas de las Metas	64	1	165	114	124

(*) Los umbrales para O₃, establecidos según Real Decreto 1494/1995, figuran en el cuadro 3

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Resultados de las redes manuales

En el cuadro 8 figuran los datos obtenidos, en cuanto a dióxido de azufre y humos negros, en las distintas estaciones manuales que componen la Red de la Central Térmica de Escucha y la Red del Laboratorio de Medio Ambiente de Andorra. Los

resultados extraídos en todos los casos no superan los valores límites. A diferencia del año anterior, en 2002 no existen datos registrados para las estaciones manuales pertenecientes a la Red de la Central Térmica de Teruel en Andorra, porque todas ellas desaparecieron el 16 de mayo de 2002.

Foto 2. Tráfico en la ciudad



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 8. Datos de las Estaciones Manuales de las distintas redes de la Comunidad Autónoma de Aragón (2002)

Estación	SO ₂			Humos negros			
	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m³)	Mediana (~Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m³)	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m³)	Percentil 95 de valores medios diarios (µg/m³)	Mediana (~Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m³)
Valor límite* (µg/m³)	250	80	—	250	—	80	—
Red de la Central Térmica de Escucha							
Utrillas (plaza toros)	54	11	15	130	81	4	18
Utrillas (barriada sur)	69	17	21	8	7	2	3
Palomar de Arroyos	59	11	16	4	3	1	1
Montalbán	21	6	7	6	4	2	2
Red del Laboratorio de Medio Ambiente de Andorra							
Alcañiz	14	4	5	14	10	5	5
Alorisa (grupo escolar)	22	6	7	4	3	1	2
Andorra (laboratorio)	40	7	10	24	16	4	6
Berge	22	7	8	12	9	3	3
Escucha (S. Just)	86	15	22	12	9	3	4
Escucha (grupo escolar)	81	17	23	15	9	3	5
Montalbán	50	13	15	35	29	8	11
Los Olmos	25	6	8	7	6	2	2
Peñarroya de Tastavins	16	6	6	5	3	2	2
Utrillas (grupo escolar)	48	12	15	23	16	5	6

(*) Valores límite para SO₂ y humos negros establecidos según Real Decreto 1321/1992

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.1.3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA

Los valores de percentil 98 de dióxido de azufre registrados en la Red Manual del Ayuntamiento de

Zaragoza durante 2002 son inferiores a los del año anterior, a excepción del obtenido en la estación del paseo Cuéllar. En algunos casos este descenso es muy acusado, tal y como sucede en la estación ubicada en la avenida de San José, donde se han medido 39 mg/m³ frente a los 69 mg/m³ de 2001 (cuadro 9).

Cuadro 9. Datos de SO₂ y humos negros obtenidos en la Red Manual del Ayuntamiento de Zaragoza (2002)

Estación	SO ₂			Humos negros			
	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (=Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)	Percentil 98 de valores medios diarios (µg/m ³)	Percentil 95 de valores medios diarios (µg/m ³)	Mediana (=Percentil 50) de valores medios diarios (µg/m ³)	Valor medio de valores medios diarios (µg/m ³)
Valor límite*	250	80	—	250	—	80	—
Avda Navarra	15	1	3	95	83	30	36
C ^o Puente Virrey	21	3	5	68	61	32	34
Avda América	11	2	3	38	31	16	17
P ^o Cuéllar	22	5	6	89	81	34	37
M ^o Siresa	31	10	12	53	45	20	25
Avda Alcalde Caballero	11	2	2	52	41	10	15
Luis Vives	17	3	5	96	85	39	42
Pza España	23	6	7	52	42	19	22
Avda San José	39	6	10	81	69	33	36
León XIII	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
P ^o Echegaray y Caballero	15	2	4	93	83	51	52
Avda Madrid	15	2	4	84	72	35	40
Avda Valencia	36	5	8	86	76	37	41
Avda César Augusto	18	5	7	88	73	34	35
P ^o M ^o Agustín	19	2	5	110	99	51	53
Avda Valle Broto	10	2	3	67	55	27	31
Avda Pablo Gargallo	12	2	3	42	37	15	17
Avda Radio Juventud	13	2	3	56	41	13	17

(*) Valores límite para SO₂ y humos negros establecidos según Real Decreto 1321/1992

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Con respecto a los valores de percentil 98 correspondientes a humos negros, también siguen esta línea descendente, excepto en las estaciones localizadas en la avenida César Augusto, en la avenida Radio Juventud, en el paseo Cuéllar y en Monasterio Siresa, donde se han registrado valores superiores a los del año 2001, aunque siempre por debajo de los valores límite.

Foto 3. Detalle del panel de información ambiental



Fuente: GEODESMA.

2.1.4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Anteproyecto de Ley de Protección contra la Contaminación Acústica y Vibratoria de Aragón

La normativa existente en la legislación civil en materia de ruidos siempre ha estado vinculada al marco de las relaciones de vecindad, por cuanto el problema ha sido objeto de molestia. En el cumplimiento de estas normas, cuya principal finalidad era la de establecer acciones compensatorias y sancionadoras, la lucha contra el ruido carecía de prioridad en materia medioambiental, puesto que sus efectos sobre la población eran menos significativos que en el caso de la contaminación atmosférica.

Las primeras medidas establecidas por la **Unión Europea**, en relación con la contaminación acústica, fijaban niveles máximos de emisión de ruidos para determinados tipos de vehículos, siendo más tarde, con el "V Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible" de 1993, cuando se establecen los objetivos de reducción del ruido para el año 2000.

Sin embargo, la necesidad de instaurar un entorno normativo homogéneo en materia de contaminación acústica y vibratoria, adquirió mayor relevancia cuando la Comisión de la Unión Europea presentó el Libro Verde sobre "Política Futura de Lucha Contra el Ruido", de 4 de noviembre de 1996, así como con la aprobación de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

La **legislación española** también carece de una ley general de lucha contra el ruido, y la trasposi-

ción de la Directiva 2002/49/CE ha permitido la elaboración de un Anteproyecto de Ley del ruido que abarca títulos sobre disposiciones generales, objetivos de calidad acústica, áreas y emisores acústicos, prevención y corrección de la contaminación acústica, inspección y régimen sancionador e instrumentos económicos.

En la misma línea que la normativa sobre contaminación acústica establecida por el Estado, el **Gobierno de Aragón** está trabajando sobre el Anteproyecto de Ley de Protección contra la Contaminación Acústica y Vibratoria de Aragón.

Foto 4. Ruido generado por obras



Fuente: GEODESMA.

Los objetivos generales de dicho Anteproyecto se centran fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Clasificación y delimitación de las diferentes áreas acústicas de las ciudades, en función de los usos zonales.
- Determinación de los niveles máximos de vibraciones y de ruido, tanto interior como exterior.
- Máxima eficacia en los mecanismos de intervención y control sobre las actividades clasificadas.
- Vinculación de la lucha contra el ruido con el planeamiento urbanístico, incluyendo entre otras, medidas que garantizan la construcción de pantallas anti-ruido, utilización de asfaltos silenciosos o profundización de calzadas.
- Establecimiento de disposiciones técnicas que faciliten el manejo de los equipos de medición y la realización de medidas, para una correcta obtención de los niveles de ruido.
- Regulación del sistema de inspecciones.
- Actualización de infracciones y sanciones administrativas.

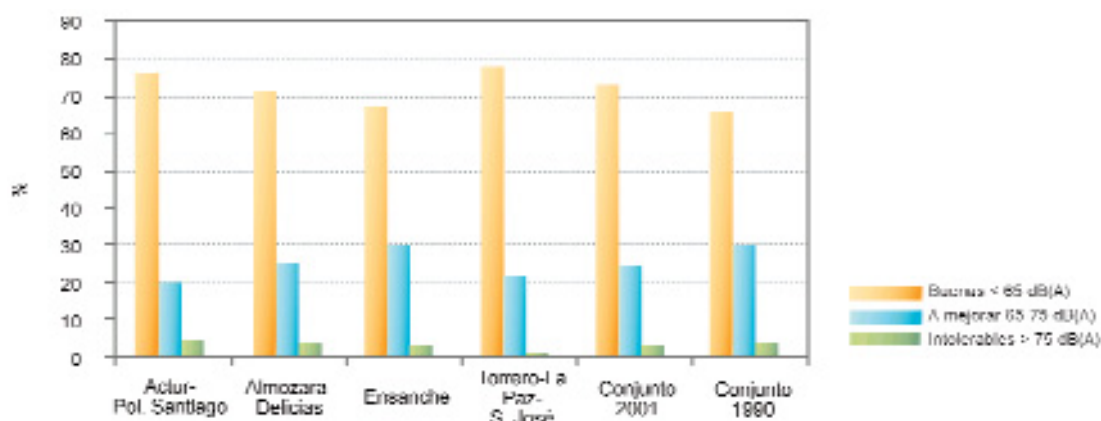
Los **mapas de ruido** son los principales instrumentos que permiten conocer los niveles de ruido

existentes en un espacio determinado. En este sentido, el Ayuntamiento de Zaragoza confeccionó el primer mapa de ruidos del término municipal en 1990, confirmando datos tan significativos como que el tráfico rodado es el máximo responsable de los niveles sonoros ambientales.

El segundo mapa de ruidos de Zaragoza comenzó a elaborarse en 1998, y hasta el momento sólo se han plasmado los resultados obtenidos para cuatro zonas de la ciudad, las cuales representan aproximadamente el 60 % de la población: Actur (Polígono Santiago), Almozara-Delicias, Ensanche y Torrero-La Paz.

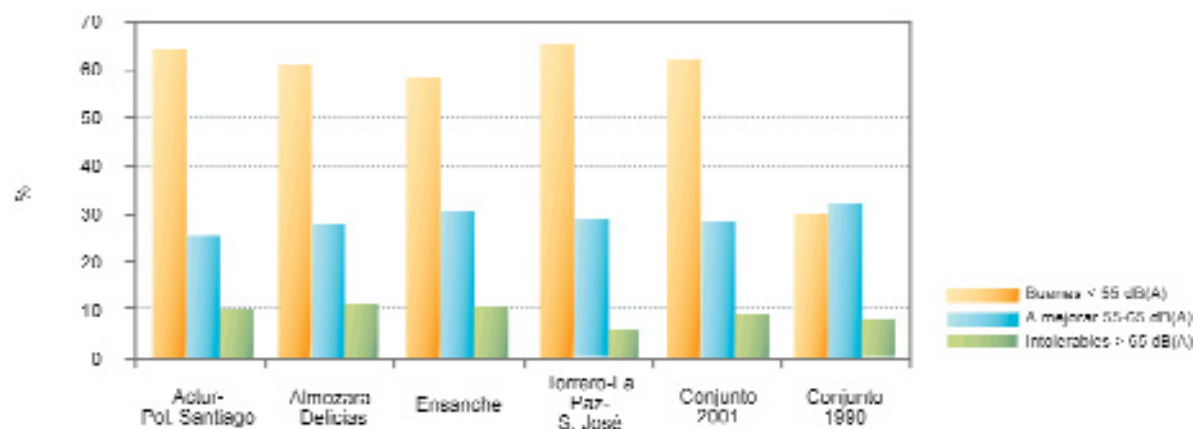
En los gráficos 1 y 2 se comparan los niveles sonoros obtenidos en el mapa de ruidos de Zaragoza elaborado en 1990 con las cuatro zonas estudiadas en 2001. Los datos provisionales ponen de manifiesto una ligera mejoría en los niveles sonoros con respecto al año 1990, debido a que las cuatro áreas estudiadas están dotadas de una estructura urbana que permite gozar de una mejor calidad sonora: grandes espacios con vías colectoras para el tráfico de paso y vías lentas para el tráfico vecinal de la zona.

Gráfico 1. Superficie afectada en periodo diurno



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza. Unidad de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 2. Superficie afectada en periodo nocturno



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza. Unidad de Medio Ambiente (2002).

2.2. CALIDAD DE LAS AGUAS CONTINENTALES



2.2.1. REDES DE CONTROL EN AGUAS SUPERFICIALES

En 2002, la Red ICA ha ampliado el número de puntos de muestreo con 31 nuevas estaciones dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón, con el objeto de conseguir un mayor control sobre la calidad físico-química y microbiológica de las aguas superficiales que discurren por territorio aragonés:

- Estación nº 105: Huerva en E. Mezalocha-Mezalocha (Zaragoza).
- Estación nº 170: Aragón en Yesa. Cola de Embalse-Artieda (Zaragoza).
- Estación nº 209: Gállego en Zuera-Zuera (Zaragoza).

2.2.1. Redes de control en aguas superficiales

2.2.2. Abastecimiento de aguas

2.2.3. Depuración de aguas

2.2.4. Canon de Saneamiento

2.2.5. Bases de la Política del Agua en Aragón

- Estación nº 218: Isuela en Pompenillo-Monflorite-Lascasas (Huesca).

- Estación nº 552: Jalón en Rueda-Rueda de Jalón (Zaragoza).

- Estación nº 570: Huerva en Muel-Muel (Zaragoza).

- Estación nº 580: Ebro en Cabañas de Ebro-Cabañas de Ebro (Zaragoza).

- Estación nº 583: Grío en La Almunia de Doña Godina-La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).

- Estación nº 584: Alpartir en Alpartir-Alpartir (Zaragoza).

- Estación nº 585: Manubles en Morós-Morós (Zaragoza).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

- Estación nº 586: Jalón en Saviñán-Saviñán (Zaragoza).
- Estación nº 587: Matarraña en Mazaleón-Mazaleón (Teruel).
- Estación nº 588: Ebro en Gelsa-Gelsa (Zaragoza).
- Estación nº 589: Ebro en La Zaida-La Zaida (Zaragoza).
- Estación nº 590: Ebro en Escatrón-Escatrón (Zaragoza).
- Estación nº 592: Ebro en Pina de Ebro-Pina de Ebro (Zaragoza).
- Estación nº 593: Jalón en Terrer-Terrer (Zaragoza).
- Estación nº 596: Huerva en María de Huerva-María de Huerva (Zaragoza).
- Estación nº 598: Guadalope en Santolea-Deriv. Acequia Pinilla-Castellote (Teruel).
- Estación nº 603: Jiloca en Cella-Cella (Teruel).
- Estación nº 611: Arba de Luesia en Embalse San Bartolomé-Ejea de los Caballeros (Zaragoza).
- Estación nº 612: Huerva en Villanueva de Huerva-Villanueva de Huerva (Zaragoza).
- Estación nº 613: Matarraña en Fabara-Fabara (Zaragoza).
- Estación nº 616: Cinca-Derivación Acequia Paules-Fonz (Huesca).
- Estación nº 617: Ebro en Pradilla de Ebro-Pradilla de Ebro (Zaragoza).
- Estación nº 618: Gállego en Embalse del Gállego-Sallent de Gállego (Huesca).
- Estación nº 622: Gállego-Derivación Acequia Urdana-Zaragoza (Zaragoza).
- Estación nº 623: Algás en Mas de Bañetes-Beceite (Teruel).
- Estación nº 628: Barranco Calvó-Benabarre (Huesca).
- Estación nº 637: Herrera en Herrera-Herrera de los Navarros (Zaragoza).
- Estación nº 646: Arroyo de La Sierra-Paniza (Zaragoza).

Foto 2. El río Cinca próximo a la ciudad de Fraga



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 1. Evolución de la Red de Control en la provincia de Huesca

Nº ICA	Nombre de la estación	Municipio	Objetivo de calidad	Calidad asignada	Calidad medida 1996	Calidad medida 1999	Calidad medida 2001
013	Ésora en Graus (1)	Graus	C1	A2	A2	A2	A1-A2
017	Cinca en Fraga (2,3)	Fraga	C3	A3	A3	A3	A1-A2
018	Aragón en Jaca (2)	Jaca	C1	A2	A2	A2	A1-A2
032	Guatizalema en Peralta (2)	Peralta de Alcofea	C2	A2	A2	<A3	A1-A2
033	Alcanadre en Peralta (1,2)	Peralta de Alcofea	C1	A2	A3	A3	A1-A2
095	Vero en Barbastro (2)	Barbastro	C3	<A3	<A3	<A3	<A3
097	Noguera Ribagorzana-Der. Canal de Piña (1,2)	Castillonroy	C2	A3	A2	A2	A1-A2
123	Gállego en Anzánigo (2)	Caldearenas	C1	A2	A2	A2	A1-A2
218	Isuela en Pompeyo (*)	Monfiorite Lascañas	—	—	—	—	—
225	Clamor Amargo en Zaidín (2)	Zaidín	C3	<A3	<A3	<A3	<A3
226	Alcanadre en Ontiñena (2)	Ontiñena	C3	A2	A3	<A3	A1-A2
227	Flumen en Sariñena (2)	Sariñena	C3	A2	A2	<A3	A3
228	Cinca en Monzón (2)	Monzón	C2	A2	A2	A2	A1-A2
414	Canal Aragón y Cataluña en C. S. José (1,2)	Olvena	C1	A2	A2	A2	A1-A2
421	C. Monegros en Almudévar (1,2)	Almudévar	C2	A2	A2	A2	A1-A2
441	Cinca en El Grado (1,2)	El Grado	C1	A2	A1	A2	A1-A2
529	Aragón en Castiello de Jaca (1)	Castiello de Jaca	C1	A2	A2	A2	A1-A2
538	Aguas limpias en F. Sarra (1)	Sallent de Gállego	C1	A1	A1	A2	A1-A2
539	Aurín en Isín (1)	Sabiñánigo	C1	A2	A1	A1	A1-A2
540	Bco. Fontobal en Ayerbe (*)	Ayerbe	C1	NO	A1	A2	A3
548	Bco. Roguic en Baells (*)	Baells	C2	A2	A3	A3	A1-A2
549	Cinca en Ballobar (1)	Ballobar	C2	A2	A3	A2	A1-A2
550	Guatizalema en E. Vadiello (1)	Loporzano	C1	A2	A2	A2	A1-A2
551	Flumen en A. Tierz (*)	Quicena	C1	A2	A2	A3	A1-A2
561	Gállego en Jarrabella (5)	Caldearenas	C1	A2	—	A1	NO
562	Cinca en Monzón (aguas abajo) (2,5)	Monzón	C2	—	—	A2	A3
566	Cinca en Torrente de Cinca	Torrente de Cinca	C3	A3	—	NO	NO
516	Cinca-Derivación Acequia Paules (1)	Fonz	—	—	—	—	—
518	Gállego en Embalse del Gállego (1)	Sallent de Gállego	—	—	—	—	—
628	Barranco Calvó (1)	Benabarre	—	—	—	—	—
704	Gállego en Ardisa (3)	Biscarrues	C1	A2	A1	A2	A1-A2

Fuente: CHE (2002).

Cuadro 2. Evolución de la Red de Control en la provincia de Zaragoza

Nº ICA	Nombre de la estación	Municipio	Objetivo de calidad	Calidad asignada	Calidad medida 1996	Calidad medida 1999	Calidad medida 2001
009	Jalón en Huérmada (2)	Calatayud	C3	<A3	<A3	<A3	<A3
010	Jiloca en Daroca (1)	Daroca	C2	A2	NO	A3	A3
011	Ebro en Zaragoza (*)	Zaragoza	C3	A3	A3	A3	A3
011b	Ebro en Zaragoza (Almozara) (1,2,4)	Zaragoza	C3	A3	—	—	A3
029	Ebro en Mequinenza (1,2)	Mequinenza	C2	A2	A2	A2	A1-A2
060	Arba en Gallur (2)	Tauste	C3	A3	A3	<A3	<A3
087	Jalón en Grisen (1,2,5)	Alagón	C3	A3	A2	A2	A3
089	Gállego en Zaragoza (2)	Zaragoza	C3	<A3	<A3	<A3	<A3
090	Queiles-Val en Los Fayos (1)	Los Fayos	C2	A2	A3	A3	A1-A2
099	Guadalupe-Der. Ac. de la Villa (1,2)	Caspe	C2	A3	A2	A3	A1-A2
105	Huerta en E. Mezalocha (*)	Mezalocha	—	—	—	—	—
112	Ebro en Sástago (1,2)	Sástago	C3	A3	A3	A3	A1-A2
126	Jalón en Ateca (1,2,3)	Ateca	C2	A2	A2	A2	A3
170	Aragón en Yesa. Cola de Embalse	Artieda	—	—	—	—	—
176	Matarranya en Nonaspe (1,2)	Nonaspe	C2	A2	A2	A1	A1-A2
184	Manubles en Ateca (*)	Ateca	C1	A2	A2	A2	A3
209	Callego en Zuera (*)	Zuera	—	—	—	—	—
211	Ebro en Presa Pina (1,2,5)	El Burgo de Ebro	C3	<A3	<A3	A3	A3
216	Huerta en Zaragoza (2)	Zaragoza	C3	<A3	<A3	<A3	<A3
238	Aranda en Embalse Maidocvera (1)	Aranda de Moncayo	C2	NO	A2	A1	A1-A2
245	Huerta en Santa Fe (2)	Cuarto de Huerva	C3	<A3	A3	<A3	<A3
246	Gállego en Ontinar (1,2)	Zuera	C3	A2	A2	A2	A1-A2
247	Gállego en Villanueva (2,5)	San Mateo de Gállego	C3	A2	A2	A2	A3
507	Canal Imperial en Zaragoza (1)	Zaragoza	C2	A2	A2	A2	A1-A2
508	Ebro en Gallur (1)	Gallur	C3	A3	A3	A3	A1-A2
509	Ebro en Remolinos (1)	Alcalá de Ebro	C3	A2	A2	A2	A1-A2
510	Ebro en Quinto (1)	Quinto	C3	A3	A2	A2	A1-A2
536	Arba de Luesia en A. Lugar (*)	Tauste	C3	<A3	A3	<A3	<A3
537	Arba de Biel en Luna (1,3)	Luna	C2	A1	A1	A3	A1-A2
541	Huercha en Bulbuento (1)	Bulbuento	C1	A2	A2	A1	A1-A2
552	Jalón en Rueda (*)	Rueda de Jalón	—	—	—	—	—

Nº ICA	Nombre de la estación	Municipio	Objetivo de calidad	Calidad asignada	Calidad medida 1996	Calidad medida 1999	Calidad medida 2001
553	Piedra en F. Tranquera (1)	Carenas	C1	A2	A2	A1	A1-A2
555	Bco. de Rane en Lumplaque (*)	Lumplaque	NO	<A3	<A3	NO	NO
559	Matarraña en Maella (1,3)	Maella	C1	A2	A2	A2	A1-A2
560	Canal de Bardenas en Ejea (1)	Biota	C1	—	—	A2	A1-A2
565	Huerva en Zaragoza (Fle. de La Junquera) (5)	Zaragoza	C3	<A3	—	<A3	NO
567	Jalón en Urrea (*)	Urrea de Jalón	C3	A3	—	—	A1-A2
570	Huerva en Muel (2)	Muel	—	—	—	—	—
580	Ebro en Cabañas de Ebro (1)	Cabañas de Ebro	—	—	—	—	—
583	Grijo en La Almunia de Doña Godina (1)	La Almunia de Doña Godina	—	—	—	—	—
584	Alparlir en Alparlir (1)	Alparlir	—	—	—	—	—
585	Manubles en Morós (1)	Morós	—	—	—	—	—
586	Jalón en Saviñán (1)	Saviñán	—	—	—	—	—
588	Ebro en Gelsa (1)	Gelsa	—	—	—	—	—
589	Ebro en La Zaida (1)	La Zaida	—	—	—	—	—
590	Ebro en Escatrón (1)	Escatrón	—	—	—	—	—
592	Ebro en Pina de Ebro (1)	Pina de Ebro	—	—	—	—	—
593	Jalón en Terret (1)	Terret	—	—	—	—	—
596	Huerva en María de Huerva (1)	María de Huerva	—	—	—	—	—
611	Arba de Luesia en Embalse San Bartolomé (1)	Ejea de los Caballeros	—	—	—	—	—
612	Huerva en Villanueva de Huerva (1)	Villanueva de Huerva	—	—	—	—	—
613	Matarraña en Fabara (1)	Fabara	—	—	—	—	—
617	Ebro en Pradilla de Ebro (1)	Pradilla de Ebro	—	—	—	—	—
622	Gállego-Derivación Acequia Urdana (1)	Zaragoza	—	—	—	—	—
637	Herrera en Herrera (1)	Herrera de los Navarros	—	—	—	—	—
646	Arroyo de La Sierra (1)	Paniza	—	—	—	—	—
702	Esca en Sigüés (3)	Sigüés	C1	A2	A1	A2	A1-A2
703	Arba de Luesia en Biota (1,3)	Biota	C2	A1	A2	A2	A1-A2

Fuente: CHE (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cuadro 3. Evolución de la Red de Control en la provincia de Teruel

Nº ICA	Nombre de la estación	Municipio	Objetivo de calidad	Calidad asignada	Calidad medida 1996	Calidad medida 1999	Calidad medida 2001
014	Martín en Híjar (2)	Híjar	C3	A2	A3	A3	<A3
016	Guadalupe-Der. Acequia Vieja de Alcañiz (1,2)	Castelseras	C2	A2	A2	A3	A1-A2
047	Jiloca en Calamocha (2)	Calamocha	C2	A2	A2	A3	A3
106	Guadalupe en Santolea (Der. Ac. Mayor) (1)	Castellote	C1	A2	A2	A3	A3
116	Martín en Oliete (1)	Oliete	C2	A3	A2	A2	A1-A2
244	Jiloca en Luco (2)	Calamocha	C2	A2	A2	A2	A1-A2
558	Guadalupe en Calanda (1)	Calanda	C1	A2	A2	A2	A1 A2
587	Matarranya en Mazaleón (1)	Mazaleón	—	—	—	—	—
598	Guadalupe en Santolea-Deriv. Ac. Pinilla (1)	Castellote	—	—	—	—	—
603	Jiloca en Cella (*)	Cella	—	—	—	—	—
673	Algás en Mas de Bañetes (1)	Bañetes	—	—	—	—	—
706	Matarranya en Valderrobres (3)	Valderrobres	C1	A2	A2	A2	A1-A2

Fuente: CHE (2002).

(*) Estación sin muestreo en la actualidad

(—) Sin datos

Calidad asignada: la calidad asignada está basada en los resultados de las campañas de muestreo 1993-95

Objetivo de calidad: es el correspondiente al tramo en que se encuentra emplazado el punto de muestreo. Los objetivos de calidad C1, C2 y C3 son asimilables a las calidades A1, A2 y A3, respectivamente

El tipo de análisis se representa con números:

(1) Abastecimiento: hace referencia a la calidad exigida a las aguas superficiales que sean destinadas a la producción de agua potable

(2) Corca: hace alusión a la red de control de calidad general

(3) Pesca: corresponde a la calidad exigible a las aguas continentales cuando requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces

(4) UE: alude a los estándares de calidad establecidos por la Unión Europea

(5) RCSP: alude a estaciones integradas en la Red de Control de Sustancias Peligrosas

2.2.2. ABASTECIMIENTO DE AGUAS

En mayo de 2001 fue aprobada la Ley 6/2001, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón que, entre otros aspectos, regula

las competencias de la Comunidad Autónoma en el sector de los abastecimientos.

En este sentido, con la redacción del Plan Aragonés de Abastecimiento Urbano se dota al territorio de Aragón de un instrumento legal específico en materia de abastecimiento, ya que hasta el momento las actuaciones de la Administración Autonómica en este sector carecían de una base

normativa propia y concreta. En el cuadro 4 se recogen las obras que en materia de abastecimiento están previstas en Aragón durante 2002.

Foto 3. Potabilizadora de Casablanca (Zaragoza)



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 4. Obras previstas en Aragón

Provincia	Municipio	Actuación	Situación actual	Presupuesto (euros)
Huesca	Jaca	Potabilizadora	Construcción	5.532.206
	Tamarite de Litera	Mejora del abastecimiento	Construcción	1.001.833
	Sariñena	Red de colectores	Preparación	902.921
	Monzón	Potabilizadora y depósito	Preparación	3.841.676
	Fanlo (Nerín)	Aforo Fuente del Obispo	Construcción	10.918
	Eslopiñán	Mejora del abastecimiento	Preparación	233.839
	Borau	Defensa río Lubierre	Preparación	316.430
	Mdad Cinca-Alcanadre	Abastecimiento	Preparación	2.404.048
	Gurrea de Gállego	Mejora del abastecimiento	Construcción	1.810.874
Zaragoza	Malón	Depósito abastecimiento	Preparación	365.124
	Pozuelo de Aragón	Mejora del abastecimiento	Preparación	368.619
	Sigüés	Mejora del abastecimiento	Preparación	241.739
	Ricla	Mejora red de pluviales	Preparación	387.206
	Alpartir	Potabilizadora	Preparación	135.631
	Casas de Esper	Saneamiento	Preparación	76.636
	Chiprana	Mejora del abastecimiento	Preparación	347.341
	Uncastillo	Encauzamiento río Cadena	Preparación	150.796
	Mdad Cuarte-Cadrele	Ampliación de potabilizadora	Construcción	643.227
	Fayón	Mejora del abastecimiento	Preparación	409.213
	Aranda de Moncayo	Modificado abastecimiento y saneamiento	Preparación	294.923
	Manzanera	Abastecimiento a Los Cerezos y Manzanera	Preparación	369.622
	Mdad Bajo Martín	Potabilizadora	Preparación	1.879.060
Teruel				

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.2.3. DEPURACIÓN DE AGUAS

Los plazos fijados para cumplir con los objetivos establecidos por el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración, aprobado en octubre de 2001, son:

- **1998:** Depurar con tratamiento más riguroso las aguas de las poblaciones de más de 10.000 habitantes equivalentes que vierten en zonas sensibles.
- **2000:** Depurar con tratamiento secundario las aguas de las poblaciones de más de 15.000 habitantes equivalentes.
- **2005:** Depurar todas las aguas residuales urbanas de aglomeraciones de más de 1.000 habitantes equivalentes y realizar todos los tratamientos adecuados.
- **2015:** Depurar todas las aguas residuales urbanas.
- **2025:** Año horizonte en cuanto a previsiones de explotación y amortización de la inversión principal.

En esta línea, junto a los avances en el campo de la normativa, el año 2002 se ha caracterizado por la puesta en marcha de nuevas instalaciones depuradoras de aguas residuales. Además se encuentran en obras las EDAR's de los municipios de Monzón, Caspe, Cuarte de Huerva, Alagón, Tauste, Muel, Cadrete, María de Huerva, Botorrita, Mezalocha, Mozota, Calamocha y Cella.

Foto 4. Depuradora de La Cartuja (Zaragoza)



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 5. Situación de las depuradoras en Huesca

Nº	EDAR o núcleo	Estado actual	Fecha inicio funcionamiento	Actuación PASD	Habitantes equivalentes	Tipo de tratamiento
1	Huesca	En servicio	20/12/00	Nueva	130.000	Fangos activados
2	Jaca	En servicio	20/12/00	Nueva	56.800	Aireación prolongada
3	Binéfar	En servicio	21/05/02	Nueva	27.000	Aireación prolongada
4	Monzón	En obras		Nueva	27.000	Aireación prolongada
5	Barbastro	En servicio	03/12/01	Nueva	20.000	Aireación prolongada
6	Sabiñánigo	En servicio	13/12/01	Nueva	17.100	Aireación prolongada
7	Fraga	En servicio	31/10/02	Nueva	11.300	Aireación prolongada

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 6. Situación de las depuradoras en Zaragoza

Nº	EDAR o núcleo	Estado actual	Fecha inicio funcionamiento	Actuación PASD	Habitantes equivalentes	Tipo de tratamiento
8	Zaragoza (La Cartuja)	En servicio	1993		900.000	Fangos activados
9	Zaragoza (La Almozara)	En servicio	1989		100.000	Fangos activados
10	Ejea de los Caballeros	En servicio	15/05/01	Nueva	62.200	Aireación prolongada
11	Calatayud	En servicio	15/05/02	Nueva	36.200	Fangos activados
12	Carrión	En servicio	10/12/01	Nueva	30.000	Aireación prolongada
13	Caspe	En obras		Nueva	20.500	Aireación prolongada
14	Tarazona	En servicio	01/12/01	Nueva	18.400	Aireación prolongada
15	Cuarte de Huerva	En obras		Nueva	13.150	Aireación prolongada
16	Alagón	En obras		Nueva	9.500	Aireación prolongada
17	Tausie	En obras		Nueva	8.500	Aireación prolongada
18	Mequinenza	En servicio	17/01/02	Nueva	4.200	Biodiscos
19	Movera	En servicio		Nueva	3.000	Conexión*
20	Cartuja Baja	En servicio		Nueva	2.600	Conexión*
21	Muel	En obras		Nueva	2.300	Conexión*
22	Justibol	En servicio		Nueva	1.800	Conexión*
23	Luna	En servicio		Reforma	1.700	Fangos activados
24	La Muela	En servicio		Nueva	1.500	Aireación prolongada
25	Cadrete	En obras		Nueva	1.300	Conexión*
26	María de Huerva	En obras		Nueva	1.300	Conexión*
27	Pinsoro	En servicio		Reforma	1.300	Imhoff
28	Bardona	En servicio		Reforma	1.000	Imhoff
29	Dolarrilla	En obras		Nueva	920	Conexión*
30	Santa Anastasia	En servicio		Reforma	800	Imhoff
31	Rivas	En servicio		Reforma	780	Aireación prolongada
32	El Bayo	En servicio		Reforma	630	Imhoff
33	Valareña	En servicio		Reforma	620	Imhoff
34	Mezalocha	En obras		Nueva	600	Conexión*
35	El Sabinar	En servicio		Reforma	340	Imhoff
36	Mozola	En obras		Nueva	320	Conexión*
37	Tórtolas	En servicio		Nueva	320	Conexión*

(*) Estos núcleos no tienen depuradora propia, sino que están conectados a otras

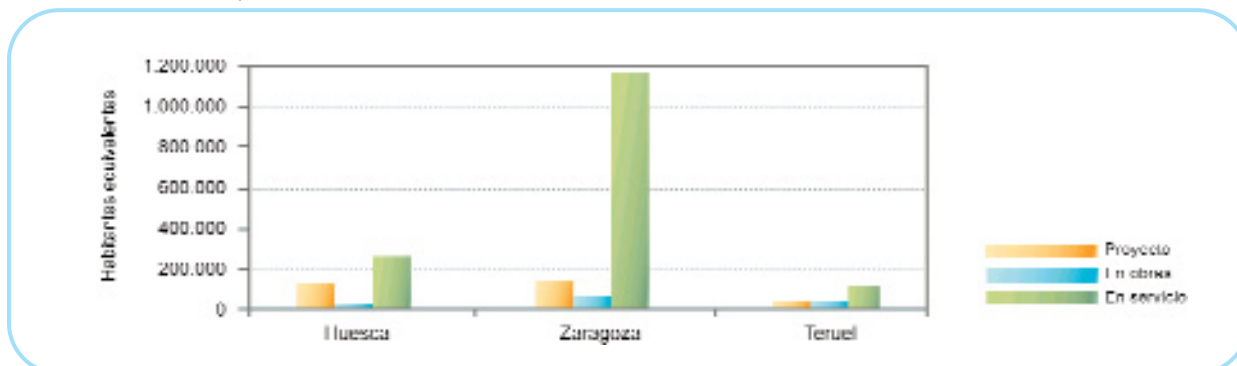
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 7. Situación de las depuradoras en Teruel

Nº	EDAR o núcleo	Estado actual	Fecha inicio funcionamiento	Actuación PASD	Habitantes equivalentes	Tipo de tratamiento
38	Teruel	En servicio	22/12/00	Nueva	67.500	Fangos activados
39	Calamocha	En obras		Nueva	32.100	Aireación prolongada
40	Alcañiz	En servicio	23/10/01	Nueva	19.500	Aireación prolongada
41	Andorra	En servicio	25/06/02	Nueva	15.200	Aireación prolongada
42	Cella	En obras		Nueva	5.800	Aireación prolongada
43	Alconsa	En servicio	23/10/01	Nueva	5.400	Aireación prolongada
44	Calanda	En servicio	27/06/02	Nueva	5.400	Aireación prolongada
45	Utrillas	En servicio	12/03/02	Nueva	5.400	Aireación prolongada
46	Albalade del Arzobispo	En servicio	16/10/01	Nueva	4.300	Aireación prolongada
47	Montalbán	En servicio	08/01/02	Nueva	4.300	Aireación prolongada

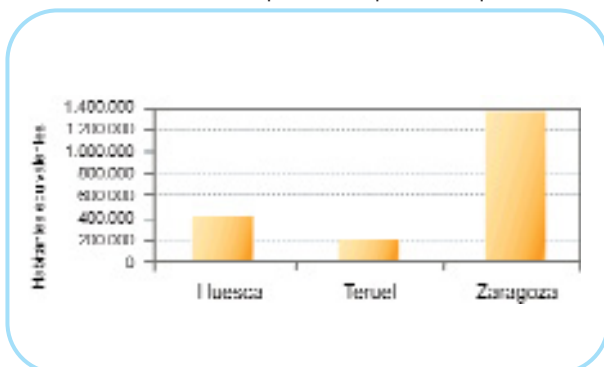
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 1. Habitantes equivalentes en función del estado de las EDAR's



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

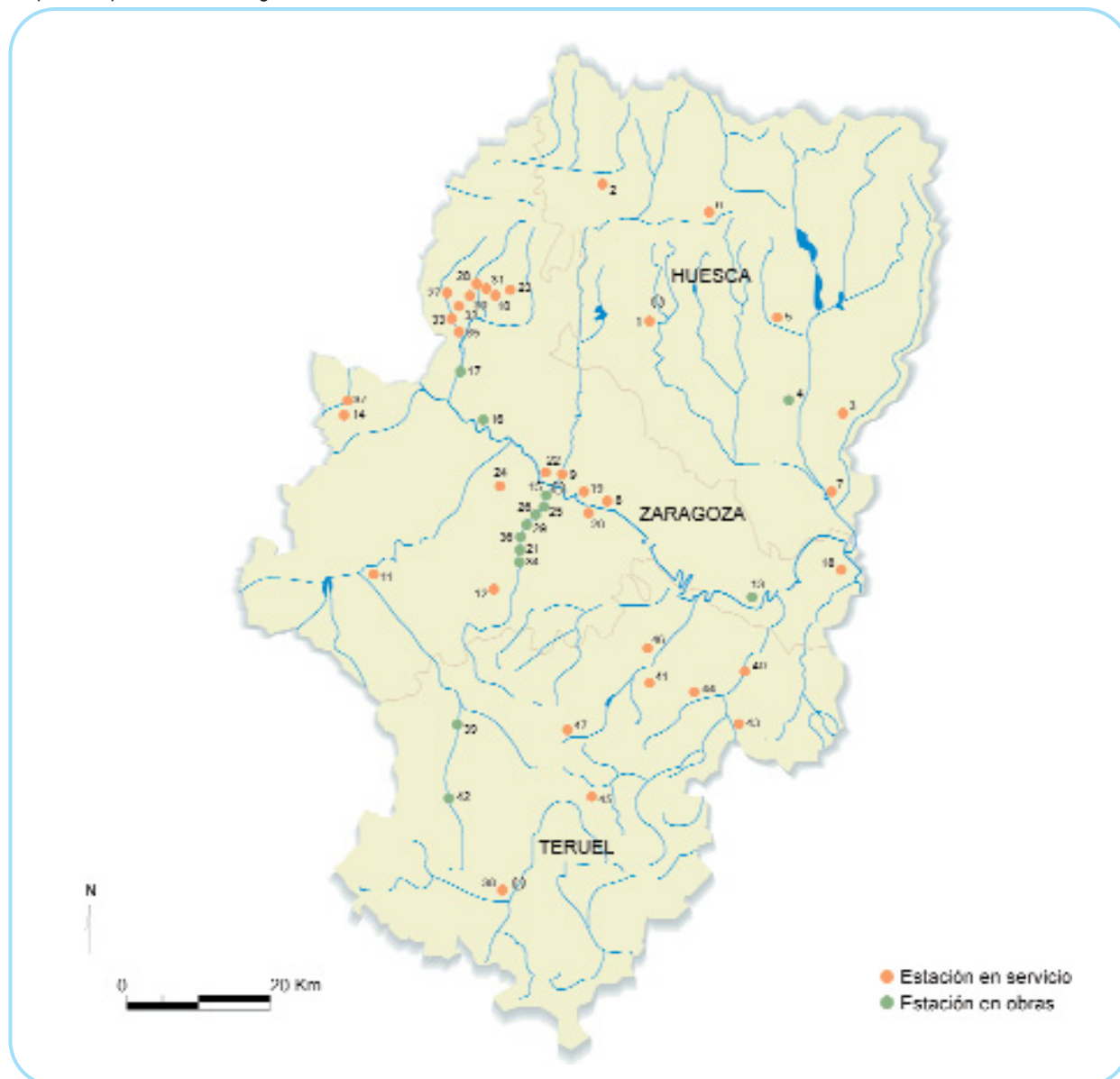
Gráfico 2. Situación de las provincias, por hab. equivalentes



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Las EDAR's que se encuentran en servicio, en obras o en proyecto en 2002 depurarán las aguas residuales de 410.900 habitantes equivalentes en la provincia de Huesca, de 1.362.510 habitantes equivalentes en la provincia de Zaragoza y de 199.100 habitantes equivalentes en la provincia de Teruel (gráfico 2).

Mapa 1. Depuradoras en Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.2.4. CANON DE SANEAMIENTO

El canon de saneamiento es un impuesto de finalidad ecológica que tiene la naturaleza de recurso tributario de la Comunidad Autónoma, creado por la Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón.

El producto de su recaudación está afecto a la financiación de las actividades de prevención de la contaminación, saneamiento y depuración previstas en dicha Ley. El desarrollo reglamentario está contenido en el Decreto 266/2001, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento Regulador del Canon de Saneamiento de la Comunidad Autónoma aragonesa.

Con la aprobación del Reglamento Regulator del Canon de Saneamiento el Instituto Aragonés del Agua, entidad de derecho público creada por la Ley 6/2001 y entre cuyas competencias está la gestión y recaudación del canon, dispone de una herramienta adecuada para el desarrollo de esta función, cuyo correcto desempeño permitirá cumplir los fines de prevención de la contaminación, saneamiento y

depuración que constituyen un elemento básico de la política medioambiental de Aragón. La aplicación del canon de saneamiento se ha realizado progresivamente, según se dispone en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 6/2001, en los municipios donde la orden de entrada en servicio de las instalaciones de depuración y saneamiento se ha dado a lo largo de 2002.

Foto 5. Embalse de Santolea (Comarca del Maestrazgo)



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 8. Aplicación del canon de saneamiento

A partir del 01/01/2002	<ul style="list-style-type: none"> ● Huesca, Teruel, Jaca, Sabiñánigo, Ejea de los Caballeros, Barbastro, Alcañiz, Caríñena, Albalade del Arzobispo, Alcorisa y Tarazona
	<ul style="list-style-type: none"> ● Usuarios que viertan sus aguas residuales directamente a cauce público
A lo largo de 2002	<ul style="list-style-type: none"> ● Montalbán (01/03/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Mequinenza (01/03/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Utrillas (03/04/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Calatayud (03/04/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Binófar (31/05/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Calanda (15/07/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fraga (08/11/02)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Andorra (01/07/02)

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).



Cuadro 9. Elementos integrantes del canon de saneamiento

Sujetos pasivos	Personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, y las entidades que, aun careciendo de personalidad jurídica, constituyan una unidad económica o un patrimonio separado que realicen cualquier consumo o vertido de agua				
Hecho imponible	Producción de aguas residuales que se manifiesta a través del consumo de agua de cualquier procedencia o del propio vertido de las mismas				
Actividades exentas del canon	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilización del agua por parte de las entidades públicas para la alimentación de fuentes públicas, bocas de riego y extinción de incendios ● Utilización del agua para regadío, excepto en los supuestos en que se produzca la contaminación especial de las aguas superficiales o subterráneas definida en el artículo 14 por abonos, pesticidas, materia orgánica y otros compuestos que puedan afectarles ● Utilización del agua en actividades ganaderas, cuando dispongan de instalaciones adecuadas y no se generen vertidos a la red de alcantarillado que produzcan contaminación especial ● Usos domésticos realizados en núcleos de población inferiores a 100 habitantes, sumada la permanente y la estacional ponderada 				
Devengo	<ul style="list-style-type: none"> ● El canon de saneamiento se devengará con el consumo de agua ● Se distinguen dos casos: <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimientos sometidos al pago de tarifa por suministro de agua: la entidad suministradora tiene la obligación de facturarlo al mismo tiempo que las cuotas correspondientes a dicho suministro y en un único documento o factura - Abastecimientos no sometidos al pago de tarifa por suministro de agua: el canon se devengará el último día de cada trimestre y será liquidado directamente por el Instituto Aragonés del Agua, a partir de los datos declarados por los sujetos pasivos obligados en el modelo "884: Declaración Aprovechamientos de agua" 				
Base imponible	<ul style="list-style-type: none"> ● Usos domésticos*: volumen consumido o estimado en el periodo de devengo, expresado en m³ ● Usos industriales**: se determinará mediante un sistema de estimación por cálculo de la carga contaminante, en función de la efectivamente producida o estimada, expresada en unidades de contaminación 				
Tarifa***	<table> <tr> <td data-bbox="497 1608 715 1641">Usos domésticos</td><td data-bbox="734 1585 1372 1675"> <ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 1,60 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: 0,216364 euros/m³ </td></tr> <tr> <td data-bbox="497 1742 715 1776">Usos industriales</td><td data-bbox="734 1697 1372 1832"> <ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 7,21 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: vendrá dado en función del cálculo de la carga contaminante declarada por cada usuario industrial </td></tr> </table>	Usos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 1,60 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: 0,216364 euros/m³ 	Usos industriales	<ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 7,21 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: vendrá dado en función del cálculo de la carga contaminante declarada por cada usuario industrial
Usos domésticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 1,60 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: 0,216364 euros/m³ 				
Usos industriales	<ul style="list-style-type: none"> ● Componente fijo: 7,21 euros sujeto pasivo/mes ● Tipo aplicable: vendrá dado en función del cálculo de la carga contaminante declarada por cada usuario industrial 				

(*) Consumos de agua realizados en viviendas, así como los usos industriales que consuman un volumen total anual de agua inferior a 500 m³

(**) Consumos de agua realizados desde locales utilizados para efectuar actividades comerciales o industriales

(***) Se establece en la Ley de Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón

Fuente: Decreto 266/2001.

2.2.5. BASES DE LA POLÍTICA DEL AGUA EN ARAGÓN

La Ley 6/2001, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón, crea el Instituto Aragonés del Agua con la misión básica de facilitar el debate y el acercamiento de planteamientos inicialmente contrapuestos en materia de política hidráulica en Aragón. Esta función se realizará a través de la Comisión del Agua de Aragón, órgano de composición plural donde están representados los intereses sociales en sus múltiples manifestaciones.

Una de las principales misiones de dicha Comisión es el estudio e informe de las Bases para la Política del Agua en Aragón, entendidas éstas como instrumento esencial de planificación hidrológica de la Comunidad Autónoma. En este sentido, en virtud del Decreto 301/2002, de 17 de septiembre, del Gobierno de Aragón, se aprueba el Reglamento de la Comisión del Agua y del procedimiento para la formación de las Bases de la Política del Agua en Aragón, disponiendo así de una base jurídica adecuada para constituir la Comisión del Agua e iniciar los trabajos de elaboración de las mismas.

El Decreto 301/2002 establece el objeto de las Bases de la Política del Agua en Aragón (cuadro 10).

Cuadro 10. Objeto de las Bases

- Establecer las directrices generales de la política sobre agua e infraestructuras hidráulicas de la Comunidad Autónoma de Aragón
- Analizar los condicionamientos mutuos de dicha política y de las políticas sectoriales más afectadas
- Definir las bases para la elaboración de un Plan de prevención de inundaciones y otros riesgos hidráulicos
- Estudiar la implantación de medidas efectivas para el ahorro y el uso racional de los recursos hídricos y, en general, para la protección del medio hídrico
- Definir las bases para el establecimiento de convenios entre el Instituto Aragonés del Agua y la Administración hidráulica estatal
- Establecer prioridades y plazos para la consecución de los objetivos básicos aragoneses en materia de política hidráulica
- Solicitar a la Administración del Estado un programa de actuaciones compensatorias en beneficio de los municipios y comarcas que hayan padecido impactos negativos de la política hidráulica
- Definir las actuaciones de compensación territorial que hayan de acompañar a la ejecución de infraestructuras hidráulicas en Aragón
- Solicitar a la Administración del Estado que en todas las nuevas obras de regulación que se realicen en Aragón sea un requisito previo obtener la concesión de agua a favor del Gobierno de Aragón y, en particular, que se garantice una reserva global de 6.550 hectómetros cúbicos anuales para uso exclusivo de la Comunidad Autónoma de Aragón
- Estudiar el coste por la falta de inversiones que durante años han sufrido las zonas y pueblos donde hay proyectadas obras hidráulicas
- Estudiar medidas para que en la explotación de obras hidráulicas destinadas a la producción hidroeléctrica se garantice el uso público del agua, así como la generación de recursos para la zona afectada por la producción hidroeléctrica
- Estudiar la posibilidad de instar la revisión de aquellas concesiones de aguas en las que se hayan modificado los supuestos determinantes de su otorgamiento, al objeto de racionalizar el uso del recurso

Fuente: Decreto 301/2002.

Las Bases de la Política de Aguas en Aragón vendrán recogidas en un documento único en el que se separarán claramente los aspectos enumerados en el cuadro 10. Cada uno de estos puntos contendrá los siguientes datos:

- Análisis de la situación actual del territorio aragonés en la materia objeto de tratamiento.
- Marco legal que incide en la misma.
- Referencia a estudios previos sobre la materia objeto de análisis.
- Señalamiento de medidas o líneas de actuación en ese ámbito.
- Consideraciones relativas a la mejora a obtener tras la aplicación de las medidas propuestas.
- Fijación de criterios para la adaptación de los instrumentos de ordenación vigentes que vayan a quedar afectados, con expresión, en su caso, del alcance y sentido de la afectación.
- Estudio económico que demuestre la viabilidad de las soluciones que se proponen adoptar.

Foto 6. Nacimiento del río Pitarque



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 11. Fases de la elaboración de las Bases de la Política del Agua

Fase 1*	Recopilación, análisis y elaboración de toda la información técnica
Fase 2*	Redacción de un Libro Blanco del Agua en Aragón
Fase 3*	Redacción de las Bases de la Política del Agua en Aragón

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Rev. *Medio Ambiente en Aragón*, nº 11 (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9




Foto 7. Vista general de la Depuradora de La Cartuja (Zaragoza)



Fuente: GEODESMA.

2.3. GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS



-  2.3.1. Programa de transporte y disposición de rechazos
-  2.3.2. Programa de reciclado
-  2.3.3. Residuos objeto de otros planes específicos

El Departamento de Medio Ambiente está realizando las actuaciones programadas en el *Plan de Ordenación de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad Autónoma de Aragón*, aprobado en 1998 de acuerdo con las Entidades Locales.

En Aragón se generaron 533.274 Tm/año de residuos urbanos (cuadro 1), según datos estimados en función de la población del padrón de 1 de enero de 2002, con un índice de producción estimada de residuos de 1,2 Kg/hab/día.

2.3.1. PROGRAMA DE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE RECHAZOS

Los datos de Tm/año de residuos tratados en los vertederos controlados se han estimado en función de la generación de residuos en los municipios que son atendidos por las instalaciones que figuran en

el cuadro 2. No obstante y dada la implantación de la recogida selectiva (vidrio, papel y envases) a la cantidad global estimada, que asciende a 516.096 Tm, hay que restarle la cantidad recogida selectivamente, 29.090 Tm, cuyo destino no era el vertedero sino el reciclado. Además, hay que destacar que los 23 vertederos controlados existentes en la región en el año 2002 prestan servicio al 97 % de la población.

Otro tipo de instalaciones son las Estaciones de Transferencia, donde se descargan los residuos que, posteriormente, son trasladados para su eliminación en vertedero. En Aragón, a finales del año 2002 hay cuatro estaciones en funcionamiento, ubicadas en Martín del Río, Mora de Rubielos, Orihuela del Tremedal y Sabiñánigo. El destino de los residuos de las tres primeras es el vertedero de Teruel, mientras que el destino de la Estación de Transferencia de Sabiñánigo es el vertedero de Huesca. Este tipo de instalaciones presta servicio a 114 municipios con un total de 43.124 habitantes.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

En Aragón el vertido incontrolado afecta en 2002 a 67 municipios, lo que supone un 3,3 % de la población aragonesa (gráfico 1).

Cuadro 1. Generación estimada de Residuos Domésticos por Agrupaciones y Comarcas

Agrupación	Comarca	Nº habitantes	Tm anuales
1. Huesca	Alto Gállego	12.320	5.396
	Hoya de Huesca/Plana de Uesca	60.525	26.510
	La Jacetania	17.207	7.537
	Cinca Medio	22.441	9.829
2. Barbastro	La Litera/La Llitera	18.666	8.176
	Ribagorza	12.120	5.313
	Sobrarbe	6.804	3.002
	Somontano de Barbastro	22.740	9.960
3. Fraga	Bajo Cinca/Baix Cinca	22.688	9.937
	Los Monegros	21.240	9.303
4. Ejea	Campo de Borja	14.326	6.275
	Cinco Villas	32.669	14.309
	Ribera Alta del Ebro	22.564	9.683
	Tarazona y el Moncayo	14.267	6.258
5. Calatayud	Aranda	8.018	3.512
	Comunidad de Calatayud	40.185	17.601
	Campo de Daroca	6.623	2.901
	Valdejalón	23.721	10.390
6. Zaragoza	Campo de Belchite	5.505	2.411
	Campo de Cariñena	10.501	4.599
	Ribera Baja del Ebro	9.418	4.125
	Zaragoza	667.941	290.368
7. Alcañiz	Andorra-Sierra de Arcos	11.165	4.890
	Bajo Aragón	26.853	11.762
	Bajo Martín	7.383	3.234
	Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp	12.604	5.521
	Matarranya/Matarraya	8.682	3.803
	Sierra de Albarracín	4.951	2.173
8. Teruel	Jiloca	13.829	6.057
	Cuencas Mineras	9.604	4.207
	Gúdar-Javalambre	7.892	3.457
	Macstrazgo	3.700	1.621
	Teruel	43.273	18.954
Total		1.217.514	533.274

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.



Cuadro 2. Vertido controlado

Vertedero	Nº municipios	Nº habitantes	Tm anuales
Alnea-Sobrarbe	19	6.854	3.002
Barbastro	40	29.338	12.850
Martes	14	3.360	1.472
Haga	11	22.688	9.937
Gurrea	1	1.793	785
Huesca	39+14	82.773	36.014
Pueblo de Montaña	9	2.573	1.127
Sariñena	33	23.831	10.438
Tamarito de Litera	22	39.856	17.457
Borja	18	14.326	6.275
Calatayud	113	54.575	23.904
Ejea de los Caballeros	29	32.526	14.246
Epila	20	28.260	12.378
Illueca	15	10.374	4.544
Pedrola	17	22.564	9.883
Tarazona	16	14.515	6.368
Zaragoza	14	650.835	285.066
Zuera	3	11.351	4.972
Alcañiz	39	41.759	18.790
Alconsa	17	8.292	3.637
Calamocha	12	6.935	3.039
Hija-Urrea de Gaén	9	7.383	3.234
Teruel	38+100	62.038	27.173
Fuera de Aragón	1	47	21
Total (sin tener en cuenta el reciclado)	653	1.178.296	516.096
Total			29.090

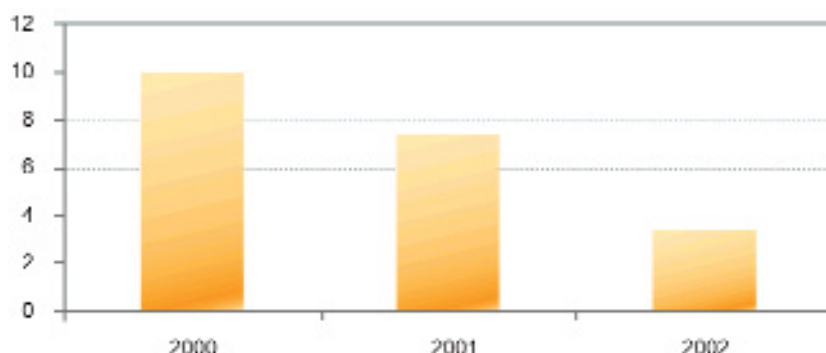
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Cuadro 3. Estaciones de Transferencia

Estación de Transferencia	Nº municipios	Nº habitantes	Tm anuales
Martín del Río	61	9.082	3.978
Mora de Rubielos	12	3.576	1.566
Onhuela del Tremedal	27	4.664	2.043
Sabiñánigo	14	25.802	11.301
Total	114	43.124	18.888

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Gráfico 1. Evolución del número de habitantes afectados por vertido incontrolado (%)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Cuadro 4. Vertido incontrolado

Nº municipios	Nº habitantes	Tm anuales
67	39 547	17 321,59

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Foto 2. Vertido incontrolado en el medio rural



Fuente: GEODESMA.

2.3.2. PROGRAMA DE RECICLADO

La recogida selectiva comprende el vidrio, papel-cartón y envases ligeros. Para llevar a cabo la recogida se han instalado en la calle contenedores específicos en los cuales los habitantes depositan dichos materiales de forma separada.

Reciclado de vidrio

Desde mayo de 2002 la gestión de la recogida selectiva de envases y residuos de envases de vidrio está regulada por el Convenio Marco firmado entre la Diputación General de Aragón y Ecovidrio, que da cumplimiento a parte de las obligaciones de los distintos agentes económicos implicados, surgidas a raíz de la entrada en vigor de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases. Ecovidrio es un Sistema Integrado de Gestión, definido en la Ley 11/1997, cuyo objeto es la gestión del reciclado de los envases de vidrio en toda España.

El Convenio Marco ofrece dos posibilidades de gestión a los entes locales adheridos: que sea el propio ente local el que realice la recogida y



Cuadro 5. Datos de reciclado de vidrio

2002	
Tm/año	12.165,0
Contenedores	3.319,0
Municipios con recogida	710,0
Habitantes	1.216.644,0
% habitantes	99,9
Kg/hab/año	10,0
Tasa reciclado (%) ^(*)	28,5
Hab/contenedor	357,0

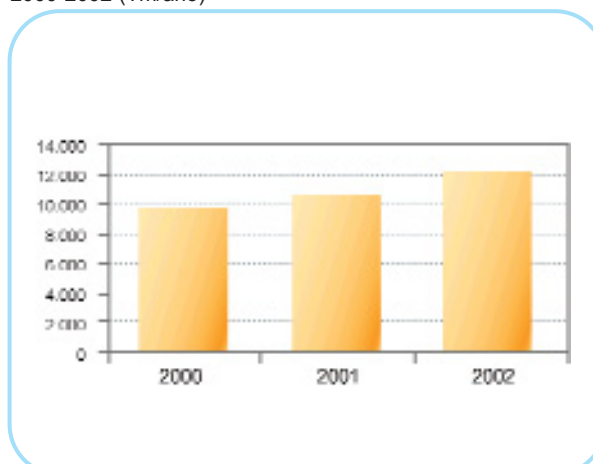
(*) Este valor es estimado, tomando como base un índice de generación de basura de 1,2 Kg/hab/día

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Ecovidrio le abona una cantidad por Kg recogido, que ha sido fijada en el Convenio Marco, o bien que Ecovidrio se encargue de realizar la recogida selectiva a coste cero para el ente local.

En la recuperación del vidrio cabe destacar que en 2002 se han recogido 12.165 toneladas, 1.547 más que en el año 2001, al igual que la ratio de recogida ha sido de 10 Kg/hab/año, superior a la del

Gráfico 2. Recogida selectiva de vidrio durante el período 2000-2002 (Tm/año)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

año 2001, que fue de 8,9 Kg/hab/año. En el gráfico 2 puede observarse la evolución de la cantidad de vidrio recuperado por la recogida selectiva mediante contenedor en acera en el período 2000-2002.

El cuadro 6 recoge la dotación de contenedores y el número de municipios en los que se presta el servicio de recogida selectiva en el ámbito territorial de cada Agrupación del Plan.

Cuadro 6. Recogida selectiva de vidrio

Agrupación	Nº contenedores	Nº municipios	% municipios
Huesca	422	69	98,6
Barbastro	403	103	98,1
Fraga	137	42	100,0
Ejea	323	77	96,3
Calatayud	343	131	99,2
Zaragoza	972	68	98,3
Alcañiz	260	65	100,0
Teruel	459	165	93,2
Total	3.319	710	97,3

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Foto 3. Vidrio en el proceso de reciclaje



Fuente: GEODESMA.

Reciclado de papel-cartón

La implantación de la recogida selectiva de papel-cartón se inició en el año 1994. A lo largo del año 2002 se han recogido un total de 15.263 toneladas. Por otra parte, la tasa de reciclado supone el 14,3 %, cuyo valor es estimado tomando como base un índice de generación de basura de 1,2 Kg/hab/día. Asimismo, el número de contenedores instalados

Cuadro 7. Datos de reciclado de papel-cartón

2002	
Tm/año	15.263,0
Contenedores	1.935,0
Municipios con recogida	263,0
Habitantes	1.144.141,0
% habitantes	94,0
Kg/hab/año	13,3
Tasa reciclado (%)*	14,3
Hab/contenedor	591,0

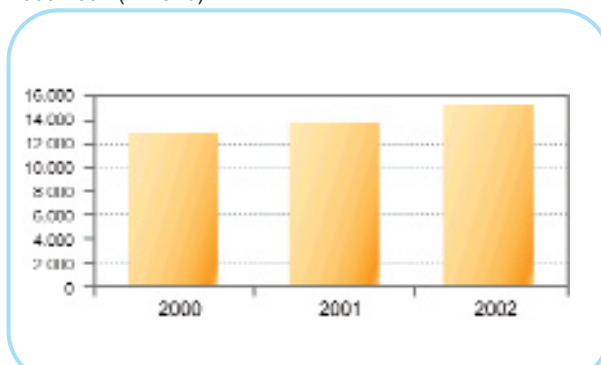
(*) Este valor es estimado, tomando como base un índice de generación de basura de 1,2 Kg/hab/día

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

ha pasado de 1.509 unidades en el 2001 a 1.935 en el año siguiente, lo que representa un incremento del 28,2 %.

En el gráfico 3 figura la evolución de la cantidad de vidrio recuperado por la recogida selectiva mediante contenedor en acera en el período 2000-2002 y en el cuadro 8 se recoge la dotación de contenedores y el número de municipios en los que se presta el servicio de recogida selectiva en el ámbito territorial de cada Agrupación del Plan.

Gráfico 3. Recogida selectiva de papel-cartón durante el período 2000-2002 (Tm/año)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Cuadro 8. Recogida selectiva de papel-cartón

Agrupación	Nº contenedores	Nº municipios	% municipios
Huesca	185	19	27,10
Barbastro	152	39	37,10
Fraga	74	25	65,80
Borja	200	46	57,50
Calatayud	136	39	29,50
Zaragoza	925	42	67,70
Alcañiz	131	34	54,00
Teruel	132	39	21,70
Total	1.935	283	40,04

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Reciclado de envases ligeros

Además de Zaragoza y Borja (que realizaban la recogida de envases desde el año 2000), a finales del año 2002 se inicia la recogida selectiva de envases en la Mancomunidad de las Bajas Cinco Villas y en los barrios no atendidos con anterioridad en Zaragoza, de modo que en la capital se extiende ya a todos sus habitantes.

Cuadro 9. Toneladas de residuos de envases recogidos selectivamente en 2002

Borja	Zaragoza	Total
49,2	1.662	1.711,2

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

2.3.3. RESIDUOS OBJETO DE OTROS PLANES ESPECÍFICOS

Durante el año 2002 los Planes específicos de Gestión se encuentran en distintas fases, a saber:

Foto 4. Reciclaje de envases en Teral



Fuente: GEODESMA.

- Plan de Gestión de Residuos Ganaderos en la Comunidad Autónoma de Aragón (2003-2007). Final de su elaboración, información pública y aprobación.

- Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en la Comunidad Autónoma de Aragón (2002-2011). Final de su elaboración, información pública y aprobación.

- Plan de Gestión de Residuos Voluminosos en la Comunidad Autónoma de Aragón. Final de su elaboración e información pública.
- Plan de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso en la Comunidad Autónoma de Aragón. Final de su elaboración e información pública.
- Plan de Gestión de Lodos de Depuradora en la Comunidad Autónoma de Aragón. Contratada e iniciada su elaboración.

2.4. PLANES DE RESTAURACIÓN MINERA



La definición de restauración, en sentido estricto, implica reproducir las condiciones exactas anteriores a la explotación, después de que ésta concluya. La restauración completa es prácticamente imposible, debido a que muchos valores son perdidos de manera irreversible, como por ejemplo los minerales extraídos.

2.4.1. CONTENIDO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN

Según el artículo 2 del Decreto 98/1994, de 26 de abril, sobre normas de protección del medio ambiente de aplicación a las actividades extractivas en la Comunidad Autónoma de Aragón, la memoria del Plan de Restauración estará visada por un Colegio Oficial con implantación en la Comunidad Autónoma de Aragón y contendrá los documentos siguientes:

- a) Memoria
- b) Estudio económico

2.4.1. Contenido del Plan de Restauración

2.4.2. Situación actual

- c) Programa de ejecución
- d) Plan de seguimiento
- e) Anexos

El Programa de Restauración, incluido dentro de la memoria, es un documento donde se especifican los siguientes apartados:

- Reconstrucción del terreno, relleno de huecos u otras alternativas en función del nuevo uso que se pretenda dar al suelo.
- Ubicación y diseño de escombreras interiores y exteriores, estériles y de balsas a efectos de su integración en el paisaje y de su estabilidad.
- Medidas de protección para evitar contaminación de aguas subterráneas y superficiales; y descripción de canales de derivación, drenajes e impermeabilizaciones.
- Proceso de revegetación.
- Medidas de protección de la atmósfera.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

- Medidas protectoras de la flora, fauna y ecosistemas naturales.
- Medidas protectoras contra riesgos geofísicos.
- Medidas protectoras del paisaje y de la geomorfología.
- Medidas protectoras de carácter socioeconómico.
- Medidas correctoras para la protección de los valores culturales, patrimonio arqueológico y paleontológico.

El Programa de Restauración tiene la función de prever y compensar las consecuencias perjudiciales que las actuaciones extractivas tienen sobre el medio ambiente, y su finalidad es conseguir que la zona afectada por la explotación quede integrada en el conjunto natural que le rodea. Asimismo, la restauración de los espacios afectados por las actividades extractivas tiene que ser coherente con los

usos del suelo existentes antes de iniciar la explotación.

2.4.2. SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual en la Comunidad Autónoma de Aragón de los informes sobre Planes de Restauración Minera realizados durante el año 2002 figura en el cuadro 1, de forma que el total de registros en la Comunidad aragonesa asciende a 9.

Foto 2. Actividad minera



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 1. Informes sobre Planes de Restauración Minera en Aragón

Provincia	Municipio	Derecho minero	Titular	Estado
Huesca	Sabiñánigo	ARTO, p.i.	Hormyspa, S.A.	Finalizado
	Zaidín	ZAIDÍN	Construcciones y Desmontes Marco	Informe favorable
Zaragoza	Quinto de Ebro	MARIO II	Canteras Reunidas de Alabastro	Finalizado
	Pinseque y Garra	PINSEQUE	Áridos y Construcciones Pinseque, S.L.	Finalizado
	Mosqueruela	BRAMADERAS	Ayuntamiento de Mosqueruela	Finalizado
Teruel	Fuentes Claras	CALABAZA, LA	Áridos y Transportes del Jiloca	Finalizado
	Mosqueruela	CONCHI	Oxicorda, S.C.	Finalizado
	Alcañiz	DRUMONT 4	Daniel Rubio Montesinos	Finalizado
	Fortanete	EL FRONTÓN	Naturiosa, S.L.	Finalizado

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.5. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS



-  2.5.1. Introducción
-  2.5.2. Actividad administrativa
-  2.5.3. Balance de gestión

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2.5.1. INTRODUCCIÓN

Una de las medidas que contempla el *Plan de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón 2001-2004* es el apoyo a los aspectos de minimización de residuos en origen, así como el reciclaje y potenciación de los sistemas de gestión ambiental.

A tal fin, durante el año 2002 el Departamento de Medio Ambiente de Aragón ha puesto en marcha la Oficina de Tecnologías Limpias, la cual pretende ser un servicio de intermediación que canalice, facilite y promueva la relación con el tejido empresarial, en particular con las pequeñas y medianas empresas.

De los 114 proyectos empresariales seleccionados durante el año 2002, el 57 % corresponden a la implantación de sistemas de gestión y auditorías ambientales, seguido de la reducción de residuos, con el 18,4 %. Estas cifras son ligeramente superiores a las del año pasado, pues a igualdad de pro-

yectos presentados (190 registrados en total) se aprobaron 95 proyectos en 2001, frente a los 114 de este ejercicio. En cuanto a la subvención del Departamento de Medio Ambiente, este año se ha incrementado en 500.000 euros respecto al ejercicio anterior. Además, del total de los proyectos subvencionados, el 73 % corresponden a PYMES y el 27 % a grandes empresas.

2.5.2. ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA

Las variaciones más notables en relación con el año anterior se manifiestan en las memorias anuales de gestores, notificaciones de traslado y DCS (cuadro 1), donde de manera especial en estos últimos se ha pasado de los 16.174 registros en 2001 a los 20.601 en 2002, lo que representa un incremento del 27,4 %. Por su parte, se ha reducido el número de DCSPP mientras que el resto de documentos apenas ha tenido una sensible modificación.

Cuadro 1. Actividades administrativas

	1995	1998	2000	2001	2002
Declaraciones anuales de productores	29	57	92	103	97
Memorias anuales de gestores	4	19	32	31	38
Notificaciones de traslado	—	5.500	8.029	10.167	12.722
Aceites (Documento A)	3.015	5.088	5.029	5.279	5.070
Aceites (Documento B)	137	929	1.276	1.230	1.219
Documento de Control y Seguimiento (DCS)	1.348	5.585	11.452	16.174	20.601
Documento de Control y Seguimiento de Pequeños Productores (DCSPP)	—	1.654	13.405	17.569	11.616

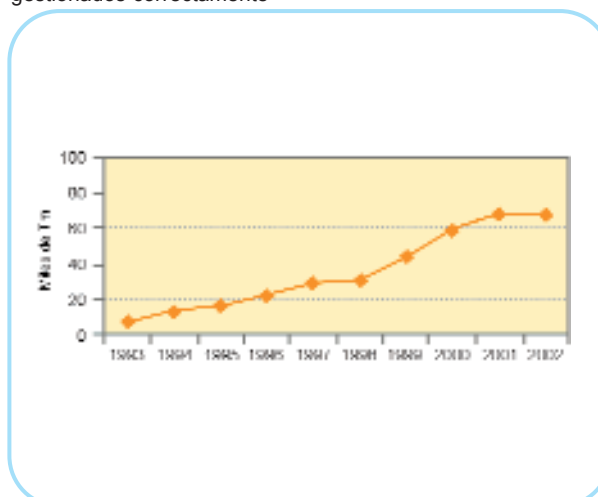
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.5.3. BALANCE DE GESTIÓN

En el gráfico 1 se observa la evolución de la gestión de los residuos peligrosos desde 1993 hasta 2002, de modo que de las 7.152 toneladas gestionadas en 1993 se ha pasado a 67.647 toneladas en

el año 2002, lo que representa un leve incremento con respecto al año anterior (66.818 Tm), pero el doble de la cifra de 1998 o el triple de los residuos gestionados en 1996.

Gráfico 1. Evolución de la cantidad de residuos peligrosos gestionados correctamente



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 2. Residuos peligrosos gestionados correctamente en Aragón

Año	Tm
1993	7.152
1994	13.009
1995	16.891
1996	21.800
1997	29.044
1998	30.632
1999	43.446
2000	58.732
2001	66.818
2002	67.647

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Respecto al número de Altas de pequeños productores de residuos peligrosos, se puede observar en el cuadro 3 que en 2002 había 672 altas, que suponen casi el triple de las registradas en 1999 y

enlaza con los umbrales de mediados de los años noventa. También es notable el registro de modificaciones de los dos últimos años de referencia, habida cuenta que ha supuesto una merma en el número de cambios y bajas en el año 2002.

Cuadro 3. Registro de pequeños productores

Año	Altas	Modificación	Bajas
1991	1		
1992	8		
1993	8		
1995	763		
1996	840		
1997	602		
1998	438		
1999	220		
2000	261		
2001	728	141	71
2002	672	132	65

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 2. Evolución de Altas de pequeños productores de RP



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Los datos extraídos de los Documentos de Control y Seguimiento (DCS), sin considerar los aceites, se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4. Documentos de Control y Seguimiento (DCS)

Año	Importación (Tm/año)	Exportación (Tm/año)
2001	20.002,64	49.182,91
2002	23.842,05	45.375,21

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 2. Vertedero de Residuos Peligrosos



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

En los cuadros 5-7 se exponen los gestores de residuos no peligrosos de valorización y eliminación, los gestores distintos de valorización y eliminación y los productores de residuos peligrosos autorizados.

Cuadro 5. Gestores de residuos no peligrosos de valorización y eliminación

Año	Altas
2001	1
2002	7

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 6. Gestores de residuos no peligrosos distintos de valorización y eliminación

Año	Altas	Modificación
2001	49	2
2002	14	19

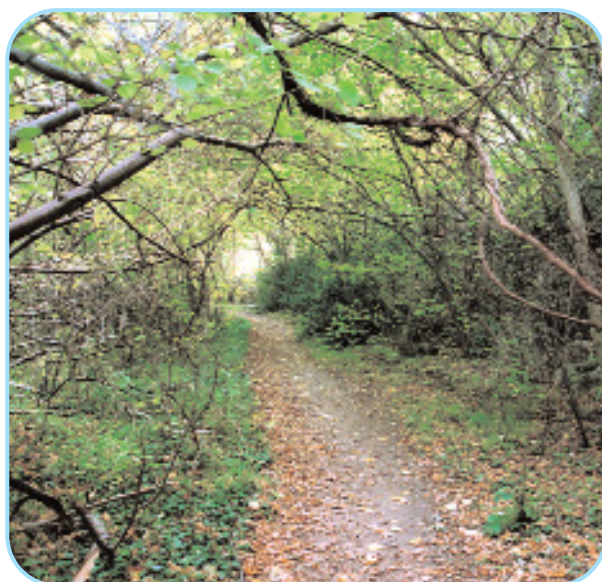
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 7. Productores de RP autorizados

Año	Altas	Modificación	Bajas
2001	33	3	1
2002	20	2	

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.6. POLÍTICA FORESTAL



-  2.6.1. Plan Forestal Español
-  2.6.2. Restauración Hidrológico - Forestal
-  2.6.3. Incendios forestales
-  2.6.4. Sanidad forestal

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2.6.1. PLAN FORESTAL ESPAÑOL

Uno de los principios básicos de la Estrategia Forestal Española, aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 1999, es la articulación de una política forestal común que permitiera la posibilidad de fijar objetivos nacionales ecológicos, económicos y sociales que respondieran a las obligaciones internacionales y establecieran los mecanismos institucionales que garantizaran la coordinación interautonómica para su consecución.

En este sentido, y desde la aprobación de dicho documento, el Ministerio de Medio Ambiente ha desarrollado el Plan Forestal Español hasta su conclusión en julio de 2002.

El Plan Forestal Español tiene por objeto estructurar las acciones necesarias para el desarrollo de

una política forestal española, basada en los principios de desarrollo sostenible, multifuncionalidad de los montes, contribución a la cohesión territorial y ecológica, y la participación pública y social en la formulación de políticas, estrategias y programas, proponiendo la corresponsabilidad de la sociedad en la conservación y la gestión de los montes.

Uno de los pilares básicos de este Plan es la colaboración de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas para apoyar y respaldar, no sólo las actuaciones que las Comunidades ya están realizando o proponen en sus respectivos documentos estratégicos de planificación, sino también el establecimiento de mecanismos y procedimientos de coordinación que faciliten la puesta en práctica de estas políticas y su coherencia.

Por ello, la política forestal nacional asume con este Plan, además de los ya mencionados, los siguientes principios:

- **Flexibilidad**, que permita en todo momento que las políticas autonómicas se desarrollen conforme a la voluntad de sus partícipes, respetando las particularidades de las mismas.

- **Unicidad**, en la certeza de que la política nacional debe contener a todas las autonómicas, a la vez que éstas deben hacer suya a aquella.

- **Colaboración**, ya que en ambos niveles se persiguen objetivos similares.

- **Solidaridad**, puesto que el principio constitucional de cohesión interterritorial obliga al Estado a garantizar la equidad o proporcionalidad adecuadas.

A escala autonómica, se han presentado en España hasta el momento un total de 12 estrategias y/o planes forestales autonómicos, entre los que se incluye el de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En 1999 se presentó al legislativo aragonés el Plan Forestal de Aragón, aplicación de otros documentos de bases estratégicas que se venían realizando desde 1996 y que conformaron el Libro Blanco de la Política Regional sobre el Medio Natural. Este Plan sirvió como base para conformar el vigente Plan de Acción Forestal y de Conservación de la Biodiversidad, aprobado por el Gobierno de Aragón en octubre de 2001.

Cuadro 1. Objetivos del Plan Forestal Español

- Promover la protección del territorio en general, y de los montes en particular, de la acción de los procesos erosivos y de degradación del suelo mediante la restauración de la cubierta protectora y sus acciones complementarias, ampliando la superficie arbolada con fines de protección, y, al mismo tiempo, incrementando la fijación de carbono en la biomasa forestal para contribuir a paliar las causas del cambio climático
- Impulsar la gestión sostenible de los montes españoles mediante el fomento de la ordenación y la silvicultura
- Estimular y mejorar las producciones forestales como alternativa económica y motor de desarrollo rural, en especial en áreas marginales y de montaña
- Procurar la adecuada protección de los montes frente a la acción de incendios forestales, enfermedades, agentes bióticos, agentes contaminantes, y la defensa de su integridad territorial y estatus legal
- Promover la conservación de la biodiversidad biológica y paisajística mediante el fomento del uso sostenible de sus componentes en los espacios forestales españoles, asumiendo los criterios y acciones pertinentes en la gestión forestal
- Promocionar y divulgar una nueva cultura forestal que fomente el respeto por los ecosistemas forestales, su función de fuente de materias renovables, así como la reutilización y reciclado de las mismas
- Favorecer el uso recreativo de los montes y la influencia del paisaje forestal en otros sectores, fundamentalmente el turismo rural, como forma de puesta en valor de los mismos, compatibilizándolo con los demás usos
- Mantener y mejorar el marco adecuado de formación, información e investigación forestal
- Consolidar el marco de colaboración entre los sectores institucionales y agentes sociales implicados en el mundo forestal

Fuente: Plan Forestal Español.

Gráfico 1. Financiación del Plan Forestal de Aragón



Fuente: Plan Forestal de Aragón.

Foto 2. Masa forestal en la comarca de Sobrarbe



Fuente: GEODESMA.

2.6.2. RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL

La erosión hídrica constituye en estos momentos uno de los problemas ambientales más graves del territorio aragonés. En términos generales, Aragón presenta casi 600.000 hectáreas con pérdidas de suelo por encima de 50 toneladas por hectárea y año (alta erosión), lo que la sitúa en sexto lugar dentro de las Comunidades Autónomas. Esto

implica que algo más del 12 % del territorio de Aragón sufre una alta erosión.

En este sentido, las actuaciones que en materia de Restauración Hidrológico-Forestal lleva a cabo el Gobierno de Aragón, están orientadas a corregir problemas, tales como pérdidas de suelos, alteración de la calidad de las aguas y graves inundaciones.

Las inversiones financiadas por el Ministerio de Medio Ambiente, tanto en propuestas nuevas como en anteriores, figuran en el cuadro 2.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Gráfico 2. Niveles erosivos de Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 2. Inversiones totales financiadas por el Ministerio de Medio Ambiente

Provincia	Tipo de propuestas	Nº propuestas	Tipo de trabajo	Aprobado (euros)
Huesca	Anteriores	—	Repoblaciones forestales	—
		3	Hidrotecnias	405.216,59
		—	Tratamiento selvícola	—
	Nuevas	—	Repoblaciones forestales	—
		1	Hidrotecnias	983.756,94
		—	Tratamiento selvícola	—
Zaragoza	Anteriores	2	Repoblaciones forestales	13.162,85
		1	Hidrotecnias	35.365,32
		1	Tratamiento selvícola	10.664,97
	Nuevas	1	Repoblaciones forestales	480.810,00
		—	Hidrotecnias	—
		—	Tratamiento selvícola	—
Teruel	Anteriores	2	Repoblaciones forestales	131.392,41
		1	Hidrotecnias	143.876,77
		1	Tratamiento selvícola	60.101,21
	Nuevas	—	Repoblaciones forestales	—
		—	Hidrotecnias	—
		—	Tratamiento selvícola	—
Total		13		2.264.567,07

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).



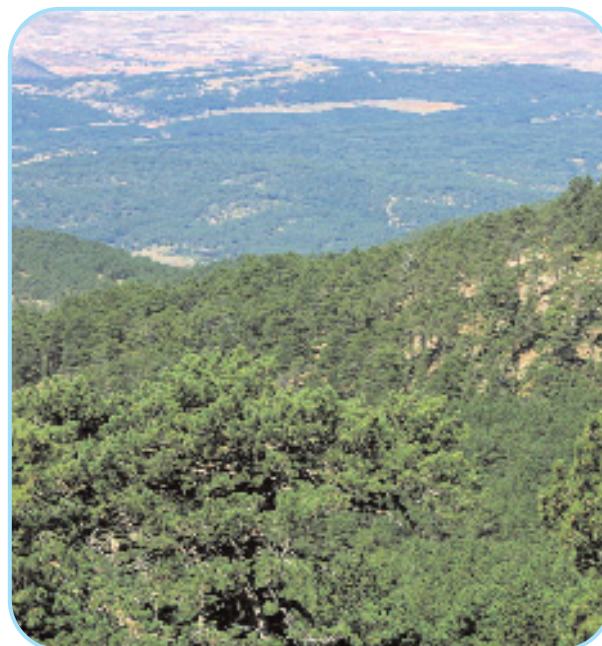
Las inversiones efectuadas y financiadas por el Gobierno de Aragón en 2002, en materia de Restauración Hidrológico-Forestal, se especifican en el cuadro 3.

Cuadro 3. Inversiones totales financiadas por el Gobierno de Aragón

Provincia	Inversión (euros)
Huesca	650.736,4
Zaragoza	1.147.260,7
Teruel	785.799,2
Total	2.583.796,3

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 3. Vista arbórea de la sierra de Gúdar



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 4. Actuaciones más destacadas (2002)

Provincia	Título	Término municipal	Total (euros)
Huesca	Const. Dique corrección Hidrol-Forestal Tte Sein Posets-Maladeta	San Juan de Plan	147.867,93
	2ª Fase proyecto Correc. Hidrológico-Forestal Tte Remascaro	Benasque	983.756,94
Zaragoza	Repoblación Forestal MUP 271 "La Sierra"	Aleca	480.810,00
Teruel	Correcc. Hidrológico-Forestal super. Incendios Maestrazgo	Castellote	143.876,77

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 5. Inversiones totales efectuadas

Provincia	Órgano de financiación	Proyectado (euros)
Huesca	Gobierno de Aragón	650.736,40
	Ministerio de Medio Ambiente	1.388.973,53
Zaragoza	Gobierno de Aragón	1.147.260,70
	Ministerio de Medio Ambiente	540.223,15
Teruel	Gobierno de Aragón	785.799,20
	Ministerio de Medio Ambiente	335.370,39
Total		4.848.363,37

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.6.3. INCENDIOS FORESTALES

En este tercer año de aplicación del Plan Cuatrienal de Protección Contra Incendios Forestales 2000-2003 en la Comunidad Autónoma de Aragón, se ha continuado realizando un importante esfuerzo en materia de selvicultura preventiva, formación y seguridad, impulsando una atención continuada al despliegue operativo del personal.

Los buenos resultados globales obtenidos en la campaña de incendios de 2002, considerando el moderado número de incendios y la relativamente escasa superficie afectada (1.245,1 hectáreas), han confirmado el acierto de la consolidación de las líneas estratégicas del vigente Plan Cuatrienal y el impulso del Plan de Acción Forestal y de Conservación de la Biodiversidad en Aragón, aprobado a finales de 2001.

La Campaña de Prevención y Lucha Contra los Incendios Forestales de 2002 se dividió en 5 fases, durante las cuales se produjo un escalonamiento en la activación de medios de prevención, detección y extinción en función del riesgo existente (cuadro 6).

Dichos medios han consistido, básicamente, en cuadrillas de lucha contra incendios (terrestres y helitransportadas), puestos de vigilancia, autobombas, maquinaria pesada y medios aéreos, cuya operatividad se ha reforzado a través del establecimiento de un sistema de guardias por parte del personal que integra el contingente humano de lucha.

Foto 4. Incendio forestal



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Cuadro 6. Distribución de medios por fases y provincias

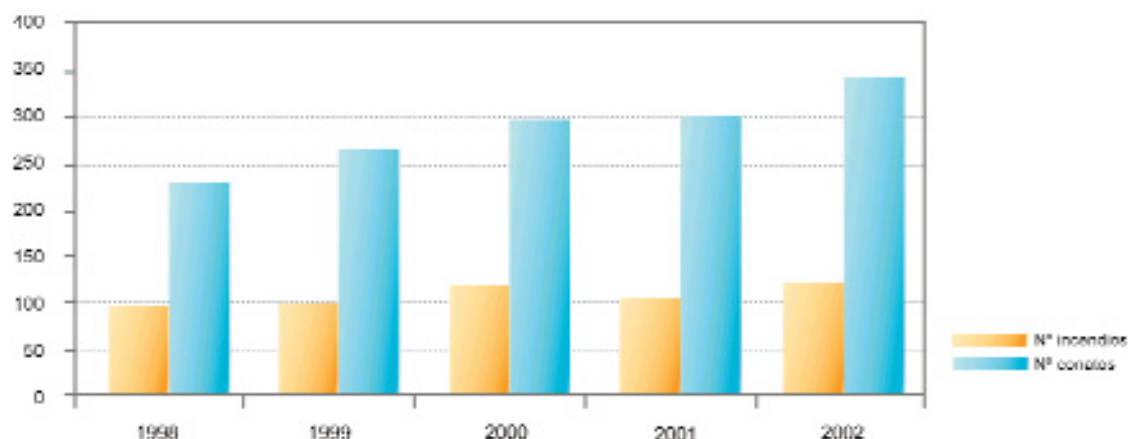
Fase	Periodo	Activación de medios	Puestos de vigilancia			Cuadrillas		
			Huesca	Zaragoza	Teruel	Huesca	Zaragoza	Teruel
I	1 de enero a 31 de marzo	Baja	—	—	—	2	2	2
II	1 de abril a 15 de junio	Media	7	5-10	8	3-8	5-10	6
III	17 de junio a 15 de septiembre	Alta	16	10-19	11-35	15	17	11-20
IV	16 de septiembre a 13 de octubre	Media	7	5	19-8	15-5	7	6
V	14 de octubre a 31 de diciembre	Baja	—	—	—	4-2	2	2

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Durante el año 2002 se han producido en la Comunidad Autónoma aragonesa un total de 461 siniestros, de los cuales 341 han sido conatos, lo que supone un incremento del 13,5 % con respec-

to al año anterior. Esta cifra es muy superior al promedio de los últimos cinco años (396 siniestros), lo que confirma una tendencia generalizada al alza en el proceso de incendios forestales (gráfico 3).

Gráfico 3. Evolución de siniestros forestales en Aragón



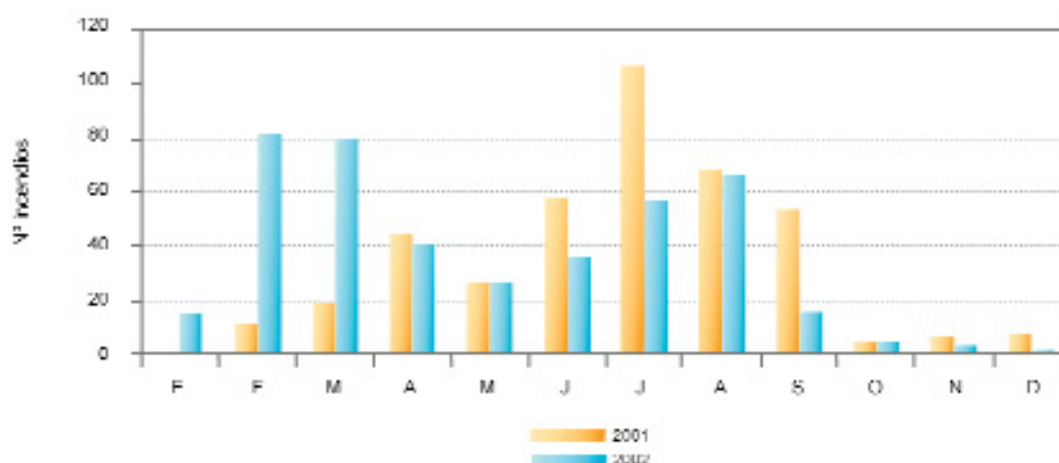
Fuente: IAEST (2002).

Los 461 siniestros producidos han cubierto 1.245,1 hectáreas, siendo 508,9 hectáreas de superficie arbolada, lo que implica una disminución del 73 % con respecto al año 2001. Cabe destacar que en 2002 no se ha registrado ningún gran incendio,

es decir, mayor de 500 hectáreas.

En el cuadro 7 se exponen los incendios más relevantes, especificando la localización, superficie afectada, fecha y causa de dichos eventos.

Gráfico 4. Evolución mensual de incendios (2001-2002)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

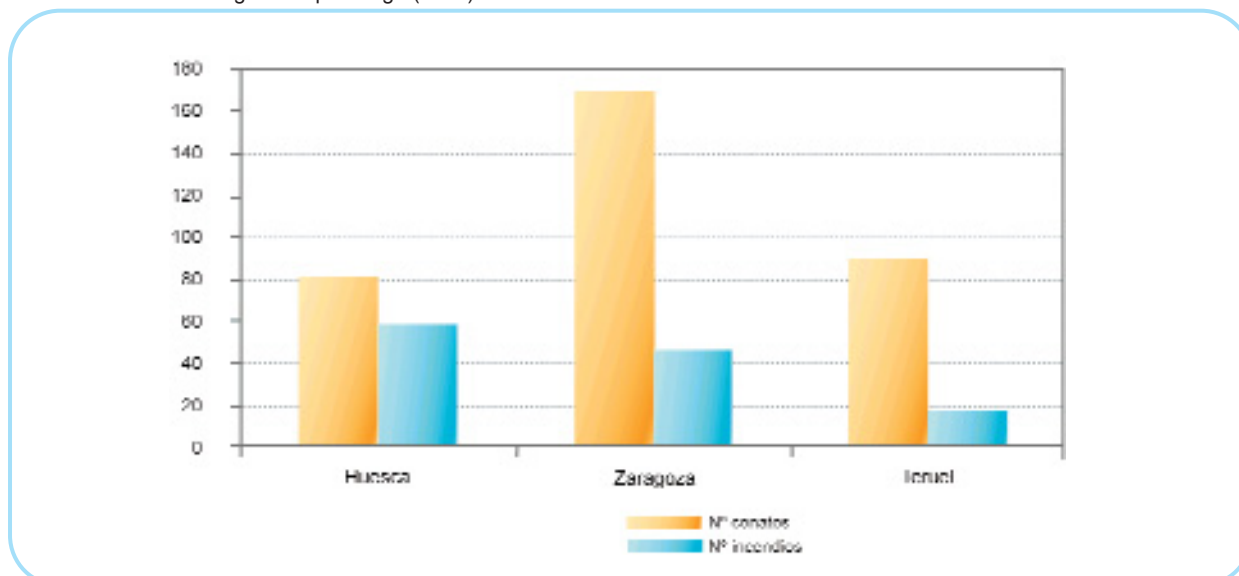
Cuadro 7. Incendios más relevantes en Aragón (2002)

Provincia	Término municipal	Superficie forestal (ha)	Fecha de inicio	Causa
Huesca	Almudévar	75,00	21/06/2002	Cosechadora
	San Esteban de la Llera	70,00	27/06/2002	Empacadora
	Loporzano	96,00	17/05/2002	Cable de alta tensión
	Canal de Berdún	58,00	07/10/2002	Quema matorral
	Alzanuy	25,00	17/06/2002	Cosechadora
	Peralta de Calasanz	21,00	18/06/2002	Fumadores
Zaragoza	Uncastillo	251,12	24/07/2002	Rayo
	Sos del Rey Católico	42,00	03/02/2002	Intencionado
	Cetina	13,00	02/02/2002	Quema agrícola
	Sos del Rey Católico	11,00	14/08/2002	Rayo
	Acered	10,00	01/04/2002	Desconocida
Teruel	Hijar	39,02	22/03/2002	Quema agrícola
	Maicas	17,20	08/08/2002	Rayo
	Manzanera	6,28	30/05/2002	Fumadores
	El Cuervo	4,10	24/03/2002	Quema agrícola
	Valbona	2,30	21/03/2002	Quema agrícola

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Además, la provincia de Teruel ha sido la menos afectada durante el año 2002, pues de los 106 siniestros registrados sólo 16 correspondieron a incendios propiamente dichos, con un total de 91 hectáreas, lo que implica el 7,3 % del total de la superficie afectada (gráfico 5).

Grafico 5. Siniestros originados por fuego (2002)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.6.4. SANIDAD FORESTAL

Las actividades más destacadas en esta materia en el ámbito de las tres provincias aragonesas a lo largo de 2002 son:

● Provincia de Huesca

-Restitución de niales con tejadillo en Loarre, La Sotonera, Ayerbe, Bolea, Agüero, Barbastro, Jaca, Sariñena, Grañén, Fraga, Bujaraloz, Monzón, Tamarite y Binéfar.

-Tratamiento de procesionaria en Valle de Hecho, Jaca, Villanúa, Caldearenas y La Almolda.

-Perforadores en choperas en Osso de Cinca, Albalate de Cinca, Puente La Reina, Canal de Berdún, Biescas y Escuer.

-Campaña aérea en Graus, Capella, Valle de Lierp, Secastilla y Perarrua.

-Tratamiento de cañón en Lanaja, Barbastro, Curbe, Bujaraloz, Castelflorite, Sena, Binaced, San Lorenzo de Flumen, Jaca, Tamarite de Litera y Bielsa.

-Limpieza de niales en Castejón de Sos, Graus, Jaca, Hecho, Ayerbe y Sabiñánigo.

-Pelar y renovar cebos en Huesca, Alcampel, Sabiñánigo, Alcubierre y Loarre.

● Provincia de Zaragoza

El número total de muestras analizadas y diagnosticadas en el Laboratorio de la Unidad de Sanidad Forestal de la Dirección Provincial de Medio Ambiente de la provincia de Zaragoza durante el año 2002 fue de 134. Los tratamientos realizados por esta unidad se recogen en el cuadro 8.

● Provincia de Teruel

Las actividades llevadas a cabo por el Laboratorio de Sanidad Forestal de Mora de Rubielos durante el año 2002 figuran en el cuadro 9.

Cuadro 8. Tratamientos realizados

Proyecto	Título	Presupuesto (euros)
R-21183	Propuesta para la contratación de una asistencia técnica para el estudio del proceso de decaimiento del abeto (<i>Abies alba Mill.</i>) en Aragón	30.050,50
Z-21535	Propuesta de campaña aérea contra procesionaria del pino en la provincia de Zaragoza	18.030,00
Z-21587	Propuesta silvicultura de robles y pinos mediterráneos	42.070,00
Z-21534	Propuesta de tratamiento aéreo contra procesionaria del pino en Aragón	120.001,90
Z-21551	Propuesta de instalación de una red de evaluación fitosanitaria en las masas forestales de Zaragoza	18.000,00
R-21261	Propuesta para la actuación en árboles monumentales	5.008,84
Z-21535	Propuesta relativa a la situación y trabajos realizados para el mantenimiento y la restauración de los equilibrios biológicos en los ecosistemas forestales en la provincia de Zaragoza	359.999,83

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 9. Actividades realizadas por el Laboratorio de Sanidad Forestal de Mora de Rubielos






Procesionaria del pino	<ul style="list-style-type: none"> ● Tratamiento aéreo ULV con IGR (3 l/ha), de 1.565 ha de pinar en repoblaciones de los términos municipales de Torre los Negros, Fuenferrada, Portarubio, Valdeconejos y Alpeñés ● Colocación de más de 3.000 trampas secas, cargadas con feromona sexual (pityofure), en varios pinares de la provincia, para control, seguimiento, evaluación y diversas experiencias ● Tratamientos con Cañón Nebulizador en varios puntos de la provincia de Teruel ● Seguimiento de los niveles de infestación y análisis de puestas en distintos montes de la provincia ● Estudio de la influencia de defoliación sobre el crecimiento en repoblaciones de <i>Pinus nigra</i> ● Ensayo de productos alternativos para el tratamiento de procesionaria con el Cañón Nebulizador
Perforadores de resinosas	<ul style="list-style-type: none"> ● Eliminación de focos, trampeos, colocación de puntos cebo y seguimiento de ciclos de vuelo de <i>Ips sexdentatus</i>, <i>Hylurgus ligniperda</i>, <i>Ionicus piniperda</i>, <i>Ionicus minor</i>, <i>Issodes castaneus</i> (notatus) y, sobre todo, <i>Ips acuminatus</i> ● Iniciación de un ensayo pionero con atrayentes feromonales para <i>Ips acuminatus</i>
<i>Lymantria monacha</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Colocación y seguimiento de 10 parcelas, con trampas secas cargadas con feromona sexual en zonas de <i>Pinus sylvestris</i> durante toda la época de vuelo del defoliador ● Seguimientos puntuales de todo su ciclo evolutivo
<i>Thecodiplosis brachyntera</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento de este chupador-defoliador, del <i>Pinus sylvestris</i>
Himenópteros defoliadores	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajos, dentro de las mismas zonas potenciales de <i>Lymantria monacha</i>, con varios himenópteros defoliadores, los ya conocidos <i>Neodiprion sertifer</i> y <i>Diprion pini</i>, y <i>Gilpinia pallida</i> ● Seguimiento de 130 trampas colocadas en montes de <i>Pinus sylvestris</i> de nueve términos municipales ● Repetición de un ensayo de capturas de machos a diversas alturas en tope de incendios
<i>Rhyacionia buoliana</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ensayos con una nueva feromona sexual sintética de <i>Rhyacionia buoliana</i> en cinco repoblaciones jóvenes de <i>Pinus nigra</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Pinus halepensis</i> ● Ensayo de control de la velocidad de emisión de la feromona de <i>Rhyacionia buoliana</i>
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Prospecciones y tomas de muestras en toda la provincia según las exigencias contempladas en la normativa comunitaria
Choperas	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento del ataque del insecto defoliador <i>Phratora laticollis</i> ● Tratamientos preventivos en choperas contra <i>Cryptorhynchus lapidis</i> y <i>Paranthrene tabaniformis</i> ● Ensayos de feromonas de <i>Paranthrene</i> en seis choperas de la provincia ● Ensayo de control de la velocidad de emisión de la feromona de <i>Paranthrene tabaniformis</i> ● Seguimiento sanitario de nuevas plantaciones ● Pruebas de patogenicidad en una parcela de ensayo con chopos jóvenes en Teruel
Olmos	<ul style="list-style-type: none"> ● Campaña contra la grafiosis en olmos singulares mediante el tratamiento con el Cañón Nebulizador ● Tratamiento de árboles en 11 términos municipales, dirigidos fundamentalmente a evitar las defoliaciones y su consecuente debilitamiento por <i>Xanthogalerucella luteola</i>
Cipreses	<ul style="list-style-type: none"> ● Tratamientos con el Cañón Nebulizador en varias zonas del Bajo Aragón y en Mirambel con graves problemas de pulgones
Quercineas	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento de diversos puntos con defoliaciones generalizadas de años anteriores, especialmente en <i>Quercus faginea</i>
<i>Lymantria dispar</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento de una fuerte defoliación en <i>Quercus ilex</i> producida por <i>Lymantria dispar</i> en la zona de Mosqueruela - Puerlomingalvo - Villaluengo ● Ensayos con una nueva feromona sexual sintética de <i>Lymantria dispar</i> en cinco zonas de quercineas de la provincia ● Ensayo de control de la velocidad de emisión de la feromona <i>Lymantria dispar</i>
<i>Thaumetopoea processionea</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Colocación de trampas con feromona sexual de <i>Thaumetopoea processionea</i>, la procesionaria del roble, con el fin de conocer su presencia en masas de quercineas de la provincia
Muérdago	<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento generalizado de <i>Arceutobium oxycedri</i> (muérdago enano) sobre plantas del género <i>Juniperus</i> en montes de Utilidad Pública ● Trabajos de eliminación y reducción de muérdago en varios montes de la provincia

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.7. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



Rana Pirenaica. Fuente: I. Navascués

-  2.7.1. Red Natura 2000
-  2.7.2. Humedales en Aragón
-  2.7.3. Especies amenazadas
-  2.7.4. Otras especies
-  2.7.5. Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca

2.7.1. RED NATURA 2000

En 2002 ha sido ampliada la red de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Región Alpina de la Comunidad Autónoma de Aragón, por cuanto se han incluido dos LIC pertenecientes al hábitat "turberas alcalinas": el primero, denominado "Turberas del Macizo del Infierno", comprende dos turberas situadas en el término municipal de Panticosa, con una superficie total de 22,689 ha, y otra turbera próxima, situada en el término municipal de Sallent, con una superficie de 7,756 ha; el segundo, denominado "Turberas de Acumuer", está constituido por dos turberas de 5,552 y 7,750 ha situadas en el término municipal de Sabiñánigo y muy próximas al LIC "Telera-Acumuer".

Como resultado de estas dos nuevas incorporaciones a la propuesta de LIC de la Comunidad Autónoma aragonesa, la superficie total del hábitat "turberas alcalinas" incluido en LIC sería de

126,268 ha, lo que supone que el 80,81 % del total de dicho hábitat presente en territorio aragonés está designado como LIC. Asimismo, dicha ampliación implica un incremento de 43,747 ha en los LIC alpinos.

2.7.2. HUMEDALES EN ARAGÓN

La Dirección General del Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente ha llevado a cabo durante 2002 la *Actualización del Inventario de Humedales de Aragón*. Este trabajo debe considerarse como la fase inicial de una de las líneas de actuación de la Dirección General, que pretende disponer de información detallada y actualizada de las zonas húmedas de nuestra región con el fin de poder elaborar en cada caso las acciones de conservación más adecuadas.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Los trabajos se han dirigido fundamentalmente a la elaboración de una base de datos con información actualizada sobre los humedales de Aragón, para lo cual se ha contado con la información disponible en el *Inventario Nacional de Humedales Españoles* (INH), elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2000. A partir del Inventario Nacional, se han revisado y actualizado todos los datos con la información más reciente disponible para los humedales de Aragón, elaborando con ellos una base de datos específica, en la que se han incorporado nuevos campos con información relevante para la caracterización de los humedales aragoneses.

El INH incluye 238 humedales de Aragón, de los cuales 15 pertenecen a la provincia de Teruel, 42 a la de Zaragoza y 180 a la de Huesca. A estos hay que añadir la laguna de Gallocanta, que se encuentra a caballo entre las provincias de Teruel y Zaragoza. Por su parte, el INH amplía el número de humedales en nuestra región, añadiendo 35 humedales más.

Así, de los 273 humedales catalogados, se han seleccionado 13 para realizar una valoración de su

"estado ecológico", en virtud de la Directiva Marco del Agua (DMA; 2000/60/CE). Esta evaluación suministrará un primer índice de la "calidad ecológica" de las zonas húmedas que, como el propio inventario y los contenidos de la base de datos, se completará en fases sucesivas.

2.7.3. ESPECIES AMENAZADAS

En 2002, cabe destacar que el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón ha concluido la elaboración de una propuesta de remodelación del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón vigente desde 1995 (Decreto 49/1995). En este documento se propone la incorporación al catálogo de 32 especies de flora y 15 de fauna, el cambio de categoría de otras 14, y la descatalogación de 3 especies de flora, lo que supondría un total de 229 especies protegidas en Aragón.

A continuación se tratan con profundidad algunas de las especies que, bien por la aprobación de nuevas medidas de conservación, bien por los estudios realizados, han destacado durante 2002.

Foto 2. Laguna de Sariñena. Humedal de Importancia Regional



Fuente: GEODESMA.

Especies en peligro de extinción

Crujiente aragonés (*Vella pseudocytisus* subsp. *pauli*)

Planta endémica aragonesa que crece en zonas de clima continental al sur de Teruel: valle de Alfambra y valle del Turia. Se han estimado un total de 1.810 individuos localizados en cuatro poblaciones distintas (cuadro 1).

Borderea chouardii

En 2002 se ha continuado con varias labores comenzadas en 2001: seguimiento demográfico de *Borderea chouardii*, recolección de semillas, recuento de plantas y siembras en núcleos de difícil acceso, así como producción de material *in vitro*. Se han recogido los datos del primer año de las esta-

ciones microclimáticas, se ha realizado un ensayo de trasplante de ejemplares producidos *in vitro* y se han elaborado los datos demográficos. También se ha aportado información en el proceso de remodelación de la carretera N-230, una de las principales amenazas de la especie en la actualidad.

Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)

En 1998 el Gobierno de Aragón inició el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en los Sistemas Montañosos del Noreste de España, con apoyo financiero de la UE a través del Programa LIFE-Naturaleza (LIFE 98 NAT/E/005296).

Gracias al Proyecto se ha obtenido información sobre el número de territorios, situación y estado de conservación de la especie. Con dicha información se han realizado acciones de conservación tanto

Cuadro 1. Crujiente aragonés

Descripción	Crucifera leñosa que forma matas arbustivas de raíz robusta y bien desarrollada, que alcanzan 1 metro de altura y una cobertura de 3-4 m ² . Sus tallos están muy ramificados, tiene hojas ovobadas y carnosas, y sus flores de color amarillo se disponen en racimos de 10 a 30 ejemplares
Ecología	Se desarrolla en laderas y escarpes con caliza y yeso, taludes de caminos y carreteras, fondos de barrancos y lindes de cultivos
Amenazas	<ul style="list-style-type: none">● Incendios, puesto que la planta no posee la facultad de rebrotar después de éstos● Pastoreo excesivo● Recolección como combustible debido a su porte arbustivo● Obras en carreteras● Al tratarse de una especie paleoendémica, podrían estar afectándolo negativamente los cambios en las condiciones climáticas
Medidas de conservación	Está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como especie "en peligro de extinción", y la Dirección General del Medio Natural ha elaborado un Proyecto de Plan de Recuperación, que ha sido sometido a información pública mediante Anuncio de 30 de octubre de 2002

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cuadro 2. Objetivos logrados con el Proyecto LIFE

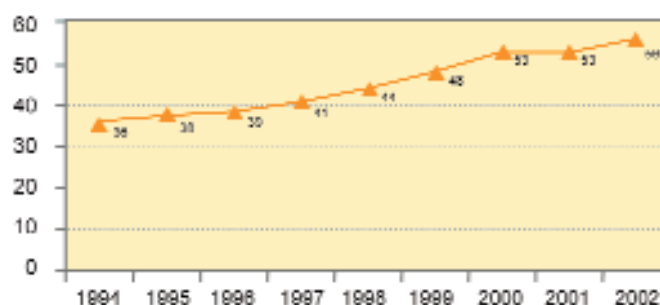
- Identificar las áreas montañosas más adecuadas para la futura recolonización de la especie en el Sistema Ibérico: Maestrazgo y Moncayo
- Declarar 16 nuevas ZEPA en los Pirineos y dos nuevas ZEPA en las áreas más adecuadas para la recolonización de la especie en el Sistema Ibérico (231.619 ha)
- Localizar y corregir infraestructuras peligrosas: 75 tendidos eléctricos (Pirineos y Sistema Ibérico)
- Crear y mantener cinco nuevos puntos de alimentación suplementaria y consolidar la red de comederos ya existentes (se aportan 13.000 kg anuales)
- Monitorizar y vigilar 59 unidades reproductoras
- Aumentar la población reproductora en un 33 % a lo largo de cinco años
- Aumentar la población preadulta en un 50 % a lo largo de cinco años
- Aprobar el nuevo Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón (Decreto 45/2003)
- Establecer modelos de gestión para la corrección de los tendidos eléctricos, la actividad cinegética y el funcionamiento y control de los comederos
- Colaborar y realizar intercambios con 8 proyectos
- Obtener fondos económicos para 13 nuevos proyectos de conservación de la especie
- Sensibilizar a la población local y aumentar el conocimiento de la especie y sus problemas de conservación
- Coordinar actividades con otros proyectos europeos: Alpes franceses LIFE 98 NA1/F/005194, Córcega LIFE 98 NA1/F/005197 y Grecia LIFE 98 NA1/GH/005275

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

directas (establecimiento de comederos, gestión de las actividades cinegéticas, corrección de tendidos eléctricos, vigilancia de nidos...) como indirectas (realización de notas de prensa, conferencias, cursos de formación...), que han favorecido no sólo la futura recolonización natural del quebrantahuesos del Sistema Ibérico, sino también la consolidación y aumento de la población pirenaica reproductora y preadulta (cuadro 2). Igualmente, la información generada ha contribuido a la ampliación de la red de ZEPA en el área pirenaica.

El informe anual 2002 de actividades del programa técnico de estudio y conservación del quebrantahuesos pone de manifiesto que el número de territorios conocidos para la especie en Aragón es de 59, incluyendo dos territorios compartidos con Cataluña y uno con Navarra. Asimismo, el número de unidades reproductoras detectadas durante 2002 en el Pirineo aragonés es de 56, lo que supone un incremento de 3 unidades con respecto al 2001 (gráfico 1).

Gráfico 1. Unidades reproductoras de quebrantahuesos en Aragón (1994-2002)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

En 2002 se aborda desde la Dirección General del Medio Natural la actualización del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón. El texto fue sometido a Dictamen del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón y a información pública, recogiendo las alegaciones en el texto final.

Avetoro común (*Botaurus stellaris*)

El avetoro común (*Botaurus stellaris*) es un ave que destaca por su rareza y singularidad. Su escasez, asociada principalmente a la degradación y desaparición de humedales, ha motivado su inclusión como especie "en peligro de extinción" tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/1990), como en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995). Asimismo, figura en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Con el objeto de actualizar la información sobre la situación de esta especie amenazada en territorio aragonés, y como paso previo a la elaboración del futuro Plan de Recuperación, en el año 2000 se estableció en la Comunidad Autónoma de Aragón una Red de Seguimiento del avetoro común. En este sentido, se realizaron prospecciones visuales y escuchas, con o sin reclamo, en 45 zonas húmedas, obteniéndose resultados positivos en siete de ellas.

En 2002 dicha red no sólo continúa sus trabajos, sino que además recoge muestras con periodicidad bimensual para realizar, en colaboración con el Laboratorio Agroambiental de la DGA, el seguimiento de la calidad de las aguas de muestras representativas de carrizales de interés para la especie.

Especies sensibles a la alteración de su hábitat

Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)

Mediante Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas de 5/7/2001 se concede a Aragón el apoyo financiero LIFE para desarrollar acciones en favor de la conservación de la Naturaleza a través de la ejecución del Proyecto *Conservación del Hábitat de Nidificación de Falco naumanni en Aragón*.

Durante los dos años de ejecución del Proyecto se han desarrollado actuaciones relativas a los 5 bloques de acciones previstas en el Proyecto (A, C, D, E y F). El nivel de cumplimiento de las distintas acciones puede considerarse heterogéneo, con retrasos en algunas de las acciones previsibles en virtud de las dificultades previstas y recogidas en el Proyecto aprobado.

Foto 3. Cernícalo primilla hembra



Fuente: M.A. Bielsa

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A. Acciones preparatorias/elaboración de planes de gestión

Las acciones preparatorias previstas se han desarrollado inicialmente de acuerdo al calendario previsto, tanto en cuanto a la elaboración de los proyectos técnicos para reparación de edificaciones y restauración de colonias de nidificación (Acción A.1) como en relación a las necesarias consultas para establecer el sistema de convocatoria de subvenciones más adecuado para el desarrollo de las acciones incluidas en C.2 (Acción A.2).

C. Tareas únicas de gestión del biotopo

Durante los dos primeros años de ejecución del Programa se han rehabilitado 5 colonias de nidificación de *Falco naumanni* a través de la intervención directa de la Administración (Acción C.1) y 15 más mediante la participación de los propietarios a través de la línea de subvenciones definida mediante la Acción A.2 (Acción C.2). Estas cifras suponen un cierto retraso respecto a lo previsto, si bien es presumible que éste se pueda recuperar durante 2003, superando incluso las previsiones en lo relativo a la Acción C.2.

D. Gestión periódica del biotopo

Las acciones relativas a la supervisión de las

Acciones C.1 y C.2 (Acción D.1), así como el seguimiento de la utilización de los animales de los mases rehabilitados (Acción D.2), se han ejecutado de acuerdo con lo previsto.

E. Sensibilización del público y divulgación de resultados

Las acciones de sensibilización han sufrido varios retrasos, algunos de ellos debido entre otras cosas a la agrupación de algunas de las acciones en propuestas administrativas únicas.

En cualquier caso, se presentó un póster de divulgación en el V Congreso Nacional de Conservación del Cernícalo Primilla, celebrado en Toledo en 2001.

Asimismo se han elaborado materiales divulgativos: 20.000 ejemplares de un folleto divulgativo y 10.000 de un póster en diciembre de 2002.

F. Funcionamiento del Proyecto

Las acciones relativas al funcionamiento general del Proyecto han mantenido en general las previsiones de ejecución y elaboración de productos, a excepción de la Acción F.2, relativa a la elaboración de informes sobre el Proyecto para la Comisión.

Cuadro 3. Situación global de las tareas únicas de gestión del biotopo

Actividad	Meta global	Resultados diciembre de 2002	% sobre lo previsto
Rehabilitación de edificaciones por intervención directa de la Administración (Acción C.1)	12 mases	5	41,67
Rehabilitación de edificaciones por particulares vía subvención (Acción C.2)	40 mases (previstos: 10 mases/año)	15	37,50
Fabricación de Tejas de nidificación (Acción C.3)	2000	400	20,00

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 4. Resumen de productos e hitos hasta diciembre de 2002

Producto	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de realización prevista	Fecha de realización
Notificación en prensa de la concesión del Proyecto	E.1	Mayo 2001	Varias fechas
Triptico informativo	E.6	Septiembre 2001	Diciembre 2002
Póster informativo	E.7	Octubre 2001	—
Video divulgativo	E.8	Julio 2002	(Previsto Nov 2003)
Materiales didácticos para educación reglada	E.9	Marzo 2003	—
Hito	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de obtención prevista	Fecha de obtención
Inicio del Seguimiento de la reproducción de la especie en los mases reparados con anterioridad al inicio del proyecto y en los aún no reparados	D.2, D.3, F.1	Febrero-marzo 2001 (hasta agosto 2001)	Julio-agosto 2001
Reuniones técnicas con juristas y técnicos del Departamento de Agricultura	A.2, F.1	Abril mayo 2001	Marzo 2001
Aprobación de las propuestas administrativas para los primeros proyectos de rehabilitación de edificios por la DGA, y para la adquisición de materiales en 2001	A.1, F.1	Abril-mayo 2001	Mayo-junio 2001
Disponibilidad de las primeras lejas de aireación adaptadas para reposición en obras anteriores al inicio del Proyecto	C.3, F.1	Junio 2001	Julio 2002
Jornadas de formación y reciclaje de la guardería	E.4	Julio-agosto 2001	—
Dotación con materiales ópticos	C.1	Septiembre 2001	Septiembre-octubre 2001
Inicio de las obras en las primeras edificaciones por la DGA (5)	C.2	Septiembre 2001	Septiembre 2001
Inicio de las obras de rehabilitación por particulares acogidos a la orden de subvenciones para el 2001	E.6, E.7, D.3	Septiembre-octubre 2001	Diciembre 2002
Disponibilidad de productos para la divulgación y comienzo del reparto entre los sectores de interés	E.2	Octubre 2001	—
Puesta en funcionamiento de la página Web del Proyecto	C.2	Octubre-noviembre 2001	Octubre 2001
Publicación Orden de Subvenciones para reparaciones de edificios a realizar en 2002	C.2	Diciembre 2001	Diciembre 2001
Fin de la rehabilitación de los primeros mases por particulares y justificación del gasto	C.1	Enero 2002	Febrero 2002
Fin de las obras en las primeras edificaciones por la DGA (3)	D.4	Febrero 2002	—
Primer tratamiento de desratización en los 3 primeros mases reparados por la DGA	D.2, D.3, F.1	Febrero-marzo 2002 (hasta agosto 2002)	Julio-agosto 2002
Inicio del Seguimiento de la reproducción de la especie en los primeros mases reparados con cargo al Proyecto	A.1, F.1	Abril-mayo 2002	Septiembre 2002 (anulada posteriormente)

Hito	Tipo o número de referencia de la acción	Fecha de obtención prevista	Fecha de obtención
Puesta en funcionamiento del sistema de monitorización por video de nidos	E.5, F.1	Mayo 2002 (hasta agosto 2002)	—
Segundo tratamiento de desratización	D.4	Mayo-junio 2002	—
Primera reunión técnica con promotores de proyectos de conservación del primilla	E.3, F.1	Mayo-junio 2002	—
Segundo lote de tejas adaptadas	C.3, F.1	Junio 2002	Octubre 2002
Inicio de las obras en el 2º lote de edificaciones por la DGA (3)	C.1	Septiembre 2002	—
Inicio de las obras de rehabilitación por particulares acogidos a la orden de subvenciones para el 2002	C.2	Septiembre 2002	Septiembre 2002
Publicación Orden de Subvenciones para reparaciones de edificios a realizar en 2003	C.2	Octubre-noviembre 2002	Octubre 2002
Fin de la rehabilitación de los masos por particulares y justificación del gasto	C.2	Diciembre 2002	Diciembre 2002

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Urogallo (*Tetrao urogallus*)

El urogallo (*Tetrao urogallus aquitanicus*) de los Pirineos o "Pavo" en el alto Cinca aragonés es un taxón subespecífico y endémico de la Cordillera Pirenaica (España, Andorra y Francia).

En el Pirineo aragonés el urogallo presenta una distribución irregular, diferenciándose dos núcleos de población: el occidental, que comprende las cabeceras del Veral y Aragón Subordán (valles de Hecho y Ansó); y el oriental, que abarca las cabeceras del Cinca, Cinqueta, Ésera, macizo de Cotiella, valle medio del Ésera y Noguera Ribagorzana. Su hábitat comprende bosques mixtos de pino silvestre, haya, abeto y pino negro en el sector occidental, y pinares de pino negro con soto-bosque de rododendro y arándano principalmente, en el sector oriental.

En cuanto a las medidas de conservación, el urogallo está incluido en los Anexos I, II y III de la Directiva de Aves 79/409/CE; en el Convenio de

Berna, sobre conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa; en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como especie "vulnerable" (Decreto 439/1990); y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de especie "sensible a la alteración de su hábitat" (Decreto 49/1995).

Hasta fechas recientes la información sobre el urogallo en el Pirineo aragonés era muy escasa, existiendo muy pocos trabajos en torno a la situa-

Cuadro 5. Principales amenazas del urogallo

- Pérdida y fragmentación del hábitat
- Frecuentación humana
- Incremento de la mortalidad a causa de la aparición de nuevas infraestructuras (tendidos eléctricos, cables de remontes de esquí, etc.)
- Baja tasa de reproducción
- Incremento de la depredación
- Caza furtiva

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Rev. Medio Ambiente en Aragón, nº 9 (2002).

ción de la especie. Los últimos censos realizados en 2000 y 2001 han permitido estimar un total de 50 machos para las dos áreas.

Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)

En la Comunidad Autónoma de Aragón, el conocimiento de la población y distribución del aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) es escaso, por cuanto existe tan sólo una estimación cifrada en 20 parejas para todo el territorio aragonés.

Por este motivo, en 2002 se ha realizado un estudio con el objeto de revisar los enclaves de nidificación conocidos para la especie: básicamente en Canal de Berdún-Cinco Villas y Litera alta-Ribagorza. Asimismo, el citado estudio ha tratado de determinar el número y distribución de la población nidificante, la productividad de las parejas reproductoras y sus problemas de conservación.

Los resultados obtenidos tras la revisión de los enclaves y áreas prospectadas, con referencias de nidificación o presencia de aguilucho pálido en el Alto Aragón, muestran el precario estado de los efectivos reproductores que la especie posee en estas zonas.

Zapatito de dama (*Cyripedium calceolus*)

El recuento del número y estado de los indivi-

duos de zapatito de dama (*Cyripedium calceolus*) realizado en 2002 en las tres poblaciones conocidas para la especie en Aragón, ha puesto de manifiesto la existencia de un total de 3.223 ejemplares, cifra ligeramente superior a la obtenida en 2001. De ellos, 2.533 ejemplares se concentran en un solo núcleo poblacional, lo que supone el 71,8 % de los individuos.

Para esta población no parecen existir problemas graves de conservación a medio plazo. Para las otras dos, con el 28 % y 0,2 % de los ejemplares, la situación es bien distinta, especialmente en la última, ubicada en el Parque Nacional de Ordesa y en la que sólo se han localizado 6 ejemplares.

Especies vulnerables

Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)

Continuando con las actuaciones realizadas por la Dirección General del Medio Natural, se exponen los principales resultados del programa Life (LIFE B4-3200/97/252), concedido al Gobierno de Aragón para desarrollar acciones en favor de la conservación de la Naturaleza a través de la ejecución del Proyecto *Plan de Conservación del Águila Perdicera en la Sierra de Guara*.

Los resultados que se exponen a continuación se derivan del Informe emitido en el primer trimes-

Cuadro 6. Áreas de nidificación segura de aguilucho pálido en Aragón

Área	Citas de nidificación existentes	Resultados 2002
Canal de Berdún Ribagorza	Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>) 1 pp (1994)	
	Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>) 2 pp (1994)	Aguilucho cenizo 1 pp
	Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>) 1 pp (1994) y (1999-01)	Aguilucho pálido 3 pp
	Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>) ¿2 pp? (1983)	Sin resultados

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

tre de 2002 en torno a las actuaciones realizadas sobre el citado Proyecto Life entre los meses de mayo a septiembre del año anterior.

En cuanto a las **Acciones preparatorias y elaboración de los planes de gestión**, se han establecido **contactos con asociaciones de cazadores** a través de empresas encargadas de llevar a cabo la gestión del aprovechamiento cinegético, a la par que el borrador técnico del Plan de Conservación sigue las directrices del Plan de Acción europeo para la especie, así como la Estrategia de Conservación Española para el águila perdicera.

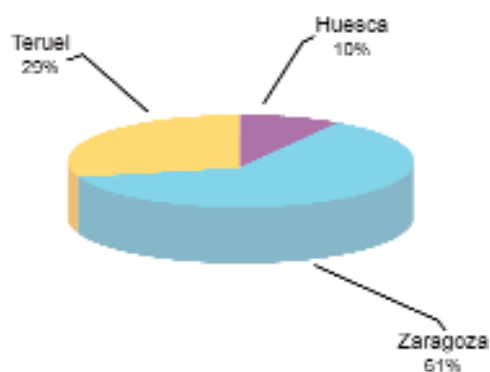
Entre los **resultados de asistencia técnica externa** es importante señalar la **prospección de territorios y seguimiento de la reproducción**, de modo que se revisaron 4 territorios de ocupación reciente en el Parque de Guara, confirmándose de nuevo la existencia de una única pareja reproductora en la ZEPA. El **marcaje y seguimiento** ha sido también otra de las acciones ejecutadas, en la cual, además del pollo nacido en Guara, se han marcado otros dos pollos nacidos de parejas lo más próximas posibles a la ZEPA de Guara. El marcaje de estos pollos mediante emisores satélite ha suministrado información trascendental y muy novedosa sobre los desplazamientos dispersivos de largo recorrido del águila perdicera. Esta metodología, innovadora en España, ha sido empleada con posterioridad por otros grupos de investigación.

Las muestras de los **análisis genéticos** de los ejemplares marcados fueron remitidas al centro de investigación -Unidad de Genética Animal y Conservación, CECA-ICETA, de la Universidad de Oporto (Portugal)- con el fin de comparar la información con los mismos patrones de análisis utilizados hasta ahora para la especie en la Península Ibérica.

Al mismo tiempo se llevó a cabo un **análisis ecotoxicológico** y ultraestructural con el fin de rastrear la posible presencia de elementos extraños (básicamente pesticidas) que pudiesen explicar las causas de la falta de viabilidad de huevos. Sin embargo, no pudo identificarse el fallo reproductor en los dos huevos analizados con la bioacumulación de plaguicidas.

Dentro de la misma fase se realizaron **tareas únicas de gestión del biotopo**, cuyas actuaciones se han centrado en el manejo del hábitat, ligado más a las especies presa que a las propias águilas, y en particular basado en los datos sobre alimentación, disponibilidad trófica y evolución reciente de los usos del suelo. Como resultado de esta acción es menester indicar que la traslocación de conejos en las parcelas tratadas ha sido muy positiva, con una aparente buena adaptación de los ejemplares en la zona de suelta.

Gráfico 2. Parejas de águila perdicera en 2001



Fuente: Rev. *Naturaleza Aragonesa*, nº 10 (2003).

Finalmente, en cuanto a las acciones de **sensibilización del público y divulgación de resultados**, el director del Patronato del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara ha sido informado puntualmente de las actuaciones; los resultados parciales de este programa LIFE se presentaron en el 4º Congreso *Eurasiático de Rapaces*, celebrado en Sevilla entre el 25 y el 29 de septiembre de 2001; y el día 7 de enero se publicó en el Periódico diario de difusión regional "Heraldo de Aragón" un artículo divulgativo sobre el águila perdicera en Aragón que recogía algunos de los resultados del Programa LIFE.

A modo de conclusión, es importante señalar que el buen trabajo desarrollado en el proyecto está sirviendo de base para elaborar la Estrategia Española del águila perdicera, pese a que la situación de la especie no es muy alentadora. Se ha

detectado en el desarrollo del trabajo una progresiva falta de presas, merced a la desaparición de hábitats adecuados para el conejo o la perdiz. Por ello, en una pequeña zona de Guara se activó un área experimental de manejo del hábitat. Entre los problemas detectados figuran las principales causas de la muerte de esta especie, como los tendidos eléctricos, disparos y zepos.

Al-Arba (*Krascheninnikovia ceratoides*)

Especie relictica de distribución mediterráneo-irano-turaniana que crece en zonas de clima continental de la Comunidad Autónoma de Aragón: valle medio del Ebro en la provincia de Zaragoza y valle de Alfambra en la provincia de Teruel. En Teruel se han estimado alrededor de 1.500 ejemplares y un total de 1.000 individuos (aunque con cierta cautela) para la subpoblación zaragozana.

Cuadro 7. Características de la especie Al-Arba

Descripción	Planta caméfitica o nanofanerofítica de hasta un metro que a menudo presenta un aspecto similar al de los tomillos, resultando poco conspicua y pasando desapercibida. Las hojas son simples, alternas, coriáceas y cortamente pecioladas. La población localizada en Teruel florece en septiembre, mientras que la de Zaragoza lo hace a mediados de octubre.
Ecología	Tiene afinidad por los sustratos ricos en yesos, desarrollándose fundamentalmente en fondos de valle, laderas de acusada pendiente, lindes de cultivos, taludes, cunetas y solares.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none">● Actividad ganadera● Podrían estar afectándolo negativamente los cambios en las condiciones climáticas, pues a pesar de ser una especie esteparia con buena resistencia a la aridez, la sequía padecida en los últimos años parece haber influido en su crecimiento vegetativo.
Medidas de conservación	Está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como especie "vulnerable", y la Dirección General del Medio Natural ha elaborado un Proyecto de Plan de Conservación que ha sido sometido a información pública mediante Anuncio de 30 de octubre de 2002.

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

La cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) es un ave migratoria que nidifica en casi todas las provincias españolas (excepto la banda mediterránea) e inverna en África tropical y subtropical, aunque cada vez es mayor el número de ejemplares que no emprenden la migración y se quedan, por ende, en su lugar de cría.

Es una especie de carácter costumbrista, puesto que si no se le molesta vuelve siempre al mismo nido, que previamente acondiciona antes de utilizar. Su hábitat abarca zonas húmedas y tierras con cultivos de regadío (arrozales, alfalfa...) en donde se alimenta de una gran variedad de animales (cangrejos, peces, culebras, ranas, tortugas, ratones, topillos, insectos...).

Actualmente la población de cigüeña blanca ha experimentado un aumento espectacular llegando casi a triplicar el número de individuos, colonizando así lugares donde hace años estaba extinguida. Este notable aumento no sólo se debe a cambios en el comportamiento humano, sino también a otros de tipo biológico que le proporcionan un mayor grado de éxito reproductivo.

A escala regional puede decirse que su distribución es desigual, por cuanto mantiene poblaciones importantes en las provincias de Huesca y Zaragoza, sobre todo en las zonas de cultivo de regadío, mientras que en la provincia de Teruel su presencia es prácticamente testimonial.

Durante 2002, como en años anteriores, desde la Dirección General del Medio Natural se han promovido acciones para solventar los problemas derivados de la ubicación de ciertos nidos en edificios y estructuras en los que pueden llegar a generar problemas incluso de seguridad ciudadana, debido al ele-

vado peso que algunas de las plataformas de nidificación pueden llegar a alcanzar (más de 300 Kg). Las actuaciones han consistido básicamente en el asesoramiento o intervención directa en la descarga de los nidos voluminosos y, de manera excepcional, en la retirada de los puestos de nidos con riesgos de caída.

En el ámbito normativo, la cigüeña blanca aparece en el Anexo I de la Directiva de Aves 79/409/CE, como especie que debe ser objeto de medidas de conservación del hábitat; se incluye como especie estrictamente protegida en el Convenio de Berna, sobre conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa, y en el Apéndice II del Convenio de Bonn, relativo a la conservación de las especies migratorias de animales silvestres; también está catalogada como especie de "interés especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/1990) y como especie "vulnerable" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995).

Foto 4. Nido de cigüeña blanca en los Galachos del Ebro



Fuente: GEODESMA.

Desmán (*Galemys pyrenaicus*)

La distribución del desmán de los Pirineos en Aragón está muy mal conocida, siendo muy pocas las citas de presencia confirmada en la cadena pirenaica y sólo citas de presencia probable en la ibérica. Por esta razón, en 2002 se ha iniciado un estudio sobre la presencia de esta especie en nuestra Comunidad. Este estudio, que finalizará su primera fase en 2003, se orienta a través de un Convenio de Colaboración con la Universidad de Barcelona. Los trabajos se han iniciado tratando de confirmar las citas del Sistema Ibérico en Zaragoza.

El Parque Natural del Moncayo es el sector aragonés del Sistema Ibérico donde la presencia de este mamífero acuático parece más probable. Ello se debe a dos motivos: por un lado, el área está próxima a zonas de La Rioja donde ha sido citada la especie, concretamente Aguilar de Río Alhama y Cigudosa, a tan sólo 30 km en línea recta de este enclave aragonés; y por otro, la existencia en el Parque de ríos permanentes, propios del hábitat del desmán.

En este sentido, en 2002 se han prospectado 12 tramos de ríos o barrancos del Parque Natural, en los que las condiciones ambientales permitan pensar en la posible presencia de esta especie. El trabajo realizado, consistente en la prospección de excrementos, ha dado resultado negativo, lo que parece indicar que la especie no existe en los cursos fluviales de la zona.

En opinión de los autores del estudio, las supuestas citas existentes son debidas a confusiones con otros micromamíferos acuáticos, seguramente con el musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*), muy frecuente en la zona. Asimismo, ponen de manifiesto que, a pesar de que las causas de la ausencia son probablemente naturales, tampoco

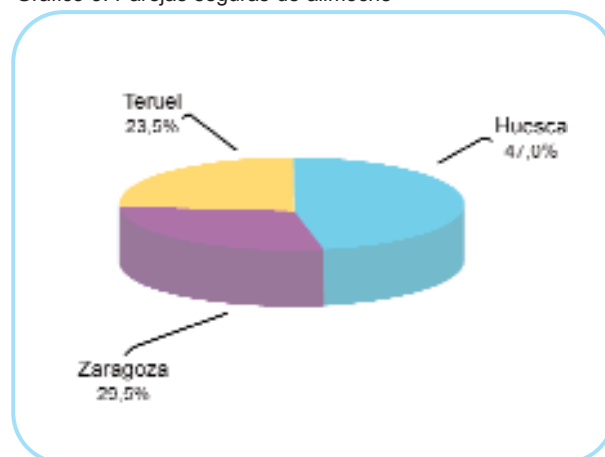
hay que descartar taxativamente que la especie hubiera existido en el Moncayo en tiempos pretéritos y que se haya extinguido por las alteraciones antrópicas sufridas por los hábitats fluviales.

El desmán está incluido como especie "de interés especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/1990) y como especie de fauna "vulnerable" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995). Además se incluye en los Anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y en el Anexo II del Convenio de Berna, sobre conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa.

Alimoche (*Neophron percnopterus*)

En 2002, han continuado los trabajos de seguimiento de la población reproductora y no reproductora de alimoche en el valle del Ebro incluidos en el marco del convenio de colaboración entre la Diputación General de Aragón y la Estación Biológica de Doñana. En total se han encontrado 7 territorios nuevos y parece ser que la situación de la población permanece estable con respecto al año 2001.

Gráfico 3. Parejas seguras de alimoche



Fuente: IAEST (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cuadro 8. Población de alimoche

	Nº de parejas seguras	Nº de parejas probables	Nº de parejas estimadas	Nº de territorios abandonados	Nº de territorios prospectados
Huesca	118	3	121	12	109
Zaragoza	74	14	75-88	53	141
Teruel	59	5	64	10	74
Total	251	22	273	75	384

Fuente: IAEST (2002).

Asimismo, la publicación en 2002 del censo nacional, coordinado en 2000 por la Sociedad Española de Ornitología, confirma un total de 251 parejas seguras en la Comunidad Autónoma de Aragón, situándose en segunda posición tras la Comunidad de Castilla y León, en cuanto a población de alimoche a escala nacional se refiere.

Especies de interés especial

Rana pirenaica (*Rana pyrenaica*)

Son notables los avances sobre ecología, distribución y estado de conservación de este endemismo pirenaico de reciente descripción que se van logrando año tras año. Los trabajos de campo realizados durante 2002 han aportado 16 localidades nuevas y han permitido completar la información sobre la distribución de la especie en localidades ya conocidas. La especie ha sido citada hasta la fecha en 120 localidades del Pirineo y Prepirineo aragonés, distribuyéndose de forma discontinua desde la Garganta de Escuaín hasta el valle de Ansó.

Cabe destacar que el Ayuntamiento de Broto, en colaboración con la Diputación General de Aragón, ha emprendido la iniciativa de creación de un Centro de Interpretación dedicado a la rana pirenaica con el objeto de contribuir a la conservación y divulgación de la especie y dar a conocer los estu-

dios promovidos por la Diputación General de Aragón.

Los estudios realizados hasta la fecha han permitido aportar información concluyente para elevar la categoría de amenaza de la especie a "sensible a la alteración de su hábitat", categoría con la que figura en la propuesta de actualización del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

Insectos de interés especial

Continuando con la línea iniciada años anteriores, en 2002 se han llevado a cabo un total de 76 muestreos en 41 localidades, en los cuales se han recolectado 1.345 muestras correspondientes a especímenes catalogados y no catalogados, para la determinación de la distribución de las poblaciones de Insectos Amenazados y de Interés Comunitario en Aragón.

Para especies catalogadas se han obtenido en total 67 nuevas citas para Aragón y se han confirmado 9 de las previas. Además se han conseguido 6 nuevas referencias bibliográficas para el conjunto de especies y se han comprobado 2 localidades de *Cerambyx sp.* mencionadas en 2001.

Asimismo, se han propuesto directrices de conservación concretas para *Osmoderma eremita*,

Lucanus cervus, *Cerambyx cerdo mirbeckii* y *Rosalia alpina* en Aragón, basadas en el análisis de los datos obtenidos y las consideraciones que se desprenden de las fuentes bibliográficas. Las directrices de conservación para estas especies pasan necesariamente por la conservación de los bosques de quercíneas y hayedos del Pirineo y, en especial, de los árboles centenarios que las albergan. Para el resto de especies catalogadas se ha hecho un análisis ponderado del estado de sus poblaciones y se han propuesto provisionalmente medidas especiales para aquellas que se consideran más amenazadas.

Además se ha propuesto la incorporación en próximas revisiones de 16 taxones al Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, 10 en la categoría de "sensible a la alteración de su hábitat" y 6 en la categoría de "vulnerable". Cabe destacar que de estas 16 especies, la mitad son endemismos ibéricos y la otra mitad especies de distribución muy restringida en Aragón y España.

Ostra de agua dulce (*Margaritifera auricularia*)

Como su nombre indica, la ostra de agua dulce (*Margaritifera auricularia*) es un bivalvo de agua dulce cuya concha posee un contorno de hasta 16 cm de longitud, que en territorio aragonés habita en el Canal Imperial de Aragón, en el Canal de

Tauste y en el río Ebro.

La ostra de agua dulce se incluye en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como especie de fauna "de interés especial", si bien la modificación prevista para los anexos del Catálogo la considera "en peligro de extinción". En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas aparece catalogada como "en peligro de extinción" por Orden de 29 de agosto de 1996; también aparece como especie estrictamente protegida en el Convenio de Berna, sobre conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa, y en el Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Continuando con la labor iniciada desde el año de su redescubrimiento en el Canal Imperial a mediados de los noventa, desde la Dirección General del Medio Natural se han realizado labores de prospección, tanto en el Canal Imperial como en el Canal de Tauste y en el propio río Ebro, contando en este último caso con el trabajo de buzos especializados. Los trabajos de prospección y seguimiento de la población ya conocida han contado con el asesoramiento y participación de científicos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, a través del Convenio de Colaboración que el Gobierno de Aragón mantiene con esta institución científica.

En 2002, las prospecciones realizadas en el río Ebro han permitido identificar nuevas colonias, que con algo más de una treintena de ejemplares constituyen uno de los escasos reductos de presencia confirmada de la especie en el cauce natural. Las prospecciones con buzos han permitido, a su vez, identificar las características de los fondos fluviales en algunos tramos que se consideraban adecuados para la especie. En el Canal de Tauste, y contando con la colaboración del Sindicato de Riegos, se han

Foto 5. *Margaritifera auricularia*



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

podido localizar una cincuentena de ejemplares. Por último, en el Canal Imperial, que alberga la principal población mundial conocida de la especie, la coordinación con la Comunidad de Usuarios y con la CHE permitió continuar con las prospecciones en los tramos afectados por obras de mantenimiento y reparación, realizando salvamento y traslocación de ejemplares en varios puntos.

2.7.4. OTRAS ESPECIES

En este punto se incluyen aquellas especies que han sido objeto de distintos estudios a lo largo de este año, en razón de su singularidad o potencial repercusión sobre la conservación del medio natural.

Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)

Uno de los factores de amenaza más importantes de la *Margaritifera auricularia* podría constituirlo el mejillón cebra en caso de proliferar aguas arriba de sus zonas de presencia actual en el embalse de Ribarroja. La presencia de este pequeño molusco

bivalvo oriundo de la región próxima al mar Negro y mar Caspio, fue detectada en 2001 en el bajo Ebro aragonés, concretamente en el embalse de Ribarroja. El mejillón cebra altera las condiciones del agua, disminuye los nutrientes disponibles en ésta y se fija sobre los bivalvos autóctonos, provocándoles la muerte por asfixia, hundiéndolos en el fondo, o acabando con los recursos tróficos disponibles. Asimismo, obstruye cañerías, tuberías, sistemas de captación y almacenamiento de agua potable, desagües, y se fija a embarcaciones, cascos, construcciones hidráulicas de todo tipo, etc.

En este sentido y con el fin de evitar la proliferación del mejillón cebra y de paliar los efectos negativos de su invasión, el Gobierno de Aragón ha iniciado una serie de medidas preventivas entre las cuales se integra una campaña informativa y de Educación Ambiental para promover la participación ciudadana, implicando preferentemente al colectivo de pescadores debido a los riesgos de contagio que pueden producirse desde el embalse de Ribarroja hacia otras masas de agua.

Elanio azul (*Elanus caeruleus*)

El elanio azul (*Elanus caeruleus*) es un ave nidificante de la mitad suroccidental de la Península Ibérica que aparece catalogada como especie de fauna "de interés especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y además se incluye en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

En Aragón existían citas de observaciones e indicios de cría desde los años ochenta hasta que, en junio de 1998, fue localizada en el Somontano de Huesca la primera pareja reproductora confirmada en territorio aragonés.

Tras varias citas de observaciones en la zona y

Foto 6. Testigo de mejillón cebra



Fuente: I. Navascués.

en otros puntos de la Comunidad Autónoma, y ante la posible expansión de la especie, en 2002 se ha llevado a cabo un estudio con el fin de localizar las parejas reproductoras, conocer el tamaño de la población, seguir los parámetros reproductores, detectar los factores de riesgo, y determinar medidas de protección y conservación de la especie. El área prospectada abarca el piedemonte de la sierra de Guara y localidades como Sariñena, Valfarta, Quinzano y Salas Altas.

En este ámbito territorial no se ha localizado ningún núcleo reproductor, observándose tan solo un ejemplar solitario en el entorno de la laguna de Sariñena durante los meses de enero, febrero y marzo. En cualquier caso, la irregularidad en la reproducción puede ser habitual en la ocupación de nuevos territorios por una especie en dispersión.

Pico menor (*Dendrocopos minor*)

En 2002 se han prospectado las áreas potencialmente favorables para la especie en la provincia de Teruel, con el fin de completar el conocimiento de su área de distribución en la Comunidad Autónoma de Aragón y conocer, en mayor grado, los requerimientos de hábitat de esta especie.

En ninguno de los casos se han obtenido observaciones directas de pico menor (*Dendrocopos minor*), especie que está incluida como "de interés especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/1990) y en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, sobre la conservación de las aves silvestres.

Alcaudón chico (*Lanius minor*)

Todas las citas de nidificación existentes para esta especie en territorio aragonés, se concentran en un área muy reducida del Bajo Cinca, que conti-

núa además con su distribución en Cataluña, el otro punto de presencia de la especie en España.

El estudio de población de alcaudón chico (*Lanius minor*) realizado durante este año ha comenzado por los territorios mencionados, ampliándose posteriormente a zonas adecuadas para la especie. El trabajo pone de manifiesto que la población aragonesa de alcaudón chico estaría formada por un mínimo de cuatro parejas y un máximo de seis.

Esta ave nidificante está catalogada según los criterios de la UICN como especie "en peligro de extinción", al igual que en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Además se incluye en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Lobo (*Canis lupus*)

Con el objeto de conocer la situación actual del lobo (*Canis lupus*) en Aragón, se ha realizado en verano y otoño de 2002 una campaña de entrevistas a ganaderos y otros habitantes de zonas rurales en los municipios del noroeste de Teruel y el suroeste de Zaragoza que lindan con las áreas loberas de Guadalajara. Además, se han buscado indicios de su presencia en los alrededores de Cimballa (Zaragoza) y se ha recabado información de diversas fuentes, evaluando los datos de avistamiento, daños al ganado, lobos muertos e indicios de cría disponibles.

En la Comunidad Autónoma de Aragón no existen indicios de manadas reproductoras de lobo, aunque se han encontrado ciertos indicios de la presencia de la especie. Se trata básicamente de citas de avistamientos o rumores de lobos muertos en las zonas cercanas al límite con Guadalajara, o bien datos muy aislados sobre la presencia de

1

2

3

4

5

6

7

8

9

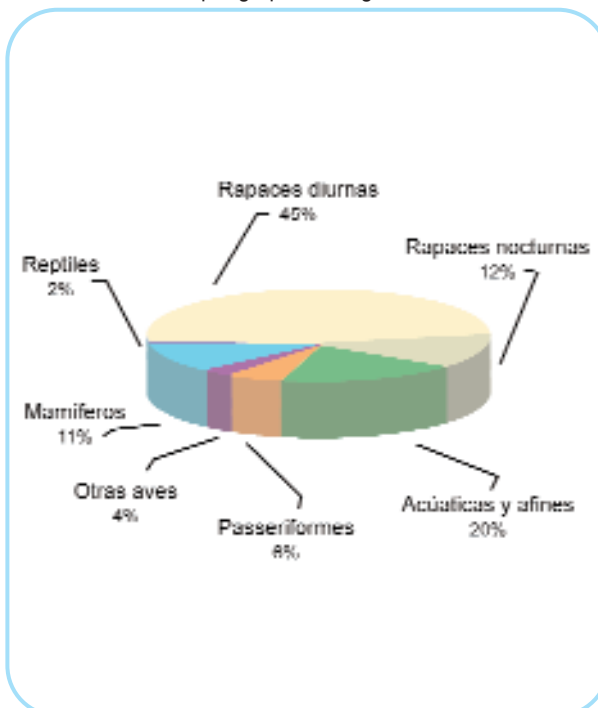
ejemplares solitarios lejos de su área de distribución en Castilla-León y Guadalajara.

2.7.5. CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DE LA ALFRANCA

A lo largo de 2002 han ingresado en el Centro 1.211 ejemplares, cifra ligeramente superior a la registrada en 2001 (979 animales). De éstos, la gran mayoría han sido aves con un total de 1.052 individuos, seguidos en menor número por mamíferos, con 132 ejemplares, y por reptiles con 27.

Entre las especies más abundantes figuran el buitre leonado (199), cernícalo vulgar (85), grulla (68), ratonero común (61) y cigüeña blanca (51).

Gráfico 4. Entradas por grupos zoológicos



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 9. Número de entradas por familias

Familia		Ejemplares	Familia		Ejemplares
Aves	Accipitridae	537	Laniidae		1
	Alcedinidae	3	Meropidae		3
	Apodidae	13	Motacillidae		1
	Ardeidae	16	Olidae		5
	Bucconidae	6	Paridae		1
	Caprimulgidae	10	Phalacrocoracidae		4
	Ciconiidae	152	Picidae		5
	Columbidae	10	Pterodidae		2
	Corvidae	30	Silviidae		8
	Fringillidae	14	Strigidae		141
	Gruidae	68	Turdidae		17
	Hirundinidae	1	Upupidae		1
	Chiroptera	1	Musculidae		87
	Erinacidae	9	Rodentia		9
Mamíferos	Felidae	9	Viverridae		16
Reptiles	Colubridae	16	Testudinidae		3
	Emydidae	6			

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

En cuanto a los lugares de procedencia de los animales atendidos en este Centro, cabe destacar que el 34 % de los casos proceden de la provincia de Huesca (411 ingresos), el 45,7 % corresponde a la provincia de Zaragoza (554 ingresos), y el 19,6 %

a la provincia de Teruel con 238 ingresos, cifra que se ha duplicado con respecto a 2001 (96 ingresos). El 0,7 % restante engloba 3 casos procedentes de otras Comunidades y 5 casos sin datos de procedencia.

Cuadro 10. Distribución de ingresos por colaboradores

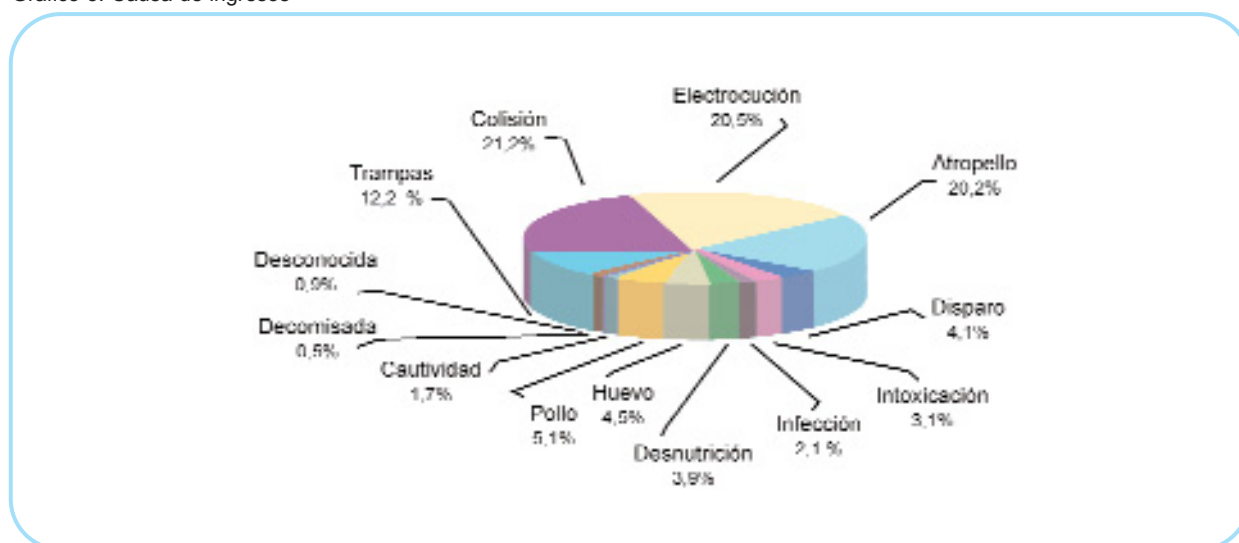
Organismos colaboradores	Ejemplares	% del total
Guardería de Conservación del Medio Natural (Huesca)	403	33,3
Guardería de Conservación del Medio Natural (Zaragoza)	392	32,4
Guardería de Conservación del Medio Natural (Teruel)	229	19,0
Guardia Civil (SEPRONA)	64	5,3
Particulares	58	4,8
Centro de Recuperación	47	3,8
Guardería de Montes del Ayuntamiento de Zaragoza	15	1,2
Policia Local de Zaragoza	3	0,2
Total	1.211	100,0

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Por otro lado, la causa de entrada más común en 2002 ha sido la colisión, con un 21,2% del total

de los casos, seguida muy de cerca de la electrocución (20,5%) y del atropello (20,2%).








Gráfico 5. Causa de ingresos



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2.8. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS



-  2.8.1. Introducción
-  2.8.2. Participación social
-  2.8.3. Actuaciones en ENP
-  2.8.4. Centros de Interpretación
-  2.8.5. Infracciones
-  2.8.6. Indicadores de gestión
-  2.8.7. Disposiciones relevantes sobre los ENP

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2.8.1. INTRODUCCIÓN

Durante el año 2002 se ha incrementado el esfuerzo económico destinado a la inversión en la Red de Espacios Naturales Protegidos, tanto por la vía de la inversión directa de la Dirección General del Medio Natural, como del fomento de actividades compatibles a través de distintas líneas de ayudas.

Continúa el trabajo para dotar de instrumentos de planificación a los ENP que todavía no disponen de ellos. En este sentido, en enero se produjo la aprobación inicial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los Sotos y Galachos del Ebro, y en octubre la aprobación también inicial del texto del PORN del Parque Natural Posets-Maladeta. Se continúa trabajando en los

textos del Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara y del Plan de Protección del Monumento Natural de San Juan de la Peña. El avance en esta materia es necesariamente lento, por la gran cantidad de intereses y colectivos sociales afectados, con los que se ha de llegar a soluciones de consenso. Además, y como se refleja en el último apartado de este capítulo, se han aprobado el PRUG del Parque Natural del Moncayo y el Plan de Protección de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón ha experimentado en 2002 un ligero incremento superficial, derivado de la ampliación de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos.

Cuadro 1. Red de Espacios Naturales Protegidos en 2002

Figura	Nombre	Provincia	Superficie (ha)	Z.P.P.	Instrumentos de planificación
Parque Nacional	Ordesa y Monte Perdido	Huesca	15.808	19.880	PRUG
Total figura			15.808	19.880	
Parque Natural	Moncayo	Zaragoza	9.848		PORN, PRUG
	Posets-Maladeta	Huesca	33.267		PORN (en elaboración)
	Sierra y Cañones de Guara	Huesca	47.450	33.775	PORN, PRUG (en elaboración)
Total figura			90.565	33.775	
Reserva Natural Dirigida	Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro	Zaragoza	777		PORN (en elaboración)
Total figura			777		
Monumento Natural	Glaciares Pirenaicos	Huesca	2.411	12.897	Plan de Protección
	San Juan de la Peña	Huesca	254		Plan de Protección (en elaboración)
Total figura			2.675	12.897	
Paisaje Protegido	Pinares de Rodeno	Teruel	3.355		PRUG
Total figura			3.355		
Solapamiento de figuras			2.082	10.271	
Total			110.888	56.081	

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

2.8.2. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Como dispone la normativa aragonesa en materia de Espacios Naturales Protegidos, la participación social en su gestión se articula a través de los Patronatos, donde se reúne una representación equilibrada de las distintas administraciones territoriales y de los colectivos sociales afectados.

En el año 2002, por fin, se ha constituido el Patronato del Monumento Natural de San Juan de la Peña, que era el único espacio cuya normativa de declaración no contemplaba la formación de este órgano, aspecto subsanado por la Ley 24/2001, de 26 de diciembre, de creación del Patronato del Monumento Natural de San Juan de

la Peña y de modificación de los órganos colegiados de los Espacios Naturales Protegidos.

Todos los Patronatos de los ENP tienen la facultad de crear las comisiones de trabajo que estimen oportunas para preparar el trabajo de los plenos e

Cuadro 2. Comisiones de los Patronatos activas durante 2002

Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara	● Comisión Directiva
Parque Natural Posets-Maladeta	● Comisión de redacción del Plan Rector de Uso y Gestión
Reserva Natural de los Galachos	● Comisión de Uso Público
	● Comisión Municipal de Trabajo

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).



Cuadro 3. Sesiones de Patronatos y Comisiones de los ENP (2002)

Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara	Tres sesiones de la Comisión Directiva, todas celebradas en Huesca: el 5 de abril, el 16 de julio y el 14 de noviembre; dos sesiones del Patronato: el 8 de abril en Bielsa y el 16 de diciembre en Alquézar; dos sesiones de la Comisión de redacción del PRUG, realizadas en Huesca: el 23 de octubre y el 19 de noviembre
Parque Natural Posets-Maladeta	Dos sesiones del Patronato: el 3 de abril en Benasque y el 2 de diciembre en San Juan de Plan; una sesión de la Comisión de Uso Público el 4 de junio en Benasque
Parque Natural del Moncayo	Dos sesiones del Patronato: el 19 de febrero en Purujosa y el 13 de noviembre en Tarazona
Reserva Natural de los Galachos de La Alfranca de Pastor, La Cartuja y El Burgo de Ebro	Una sesión del Patronato el 22 de marzo en Zaragoza; una sesión de la Comisión Municipal de Trabajo el 26 de febrero en Zaragoza
Paisaje Protegido de los Pinares de Rodera	Una sesión del Patronato el 26 de febrero en el Centro de Interpretación de Dornaque (Albarracín)
Monumento Natural de San Juan de la Peña	Dos sesiones del Patronato, ambas en la casa forestal de San Juan de la Peña: el 17 de junio y el 26 de noviembre
Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos	Una sesión del Patronato el 14 de mayo en Benasque

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

informar aspectos concretos de la planificación y la gestión de los respectivos espacios. Durante el año 2002 han funcionado las comisiones que figuran en el cuadro 2.

Asimismo, las reuniones de los plenos y comisiones que han tenido lugar durante 2002 se reflejan en el cuadro 3.

2.8.3. ACTUACIONES EN ENP

Como en ejercicios anteriores, las actuaciones de gestión se han articulado en torno a 5 objetivos: uso público, conservación de recursos, infraestructuras, investigación y funcionamiento básico, y coordinación de la Red.

Además, continúan abiertas las líneas de fomento del desarrollo compatible con la conservación del medio natural en la Zonas de Influencia Socioeconómica de los ENP, a través de ayudas y subvenciones establecidas por los Decretos 7/2002, de ayudas con cargo al Fondo Local, dirigidas a Enti-

dades Locales, y 57/2001, de ayudas en materia de medio natural y desarrollo sostenible, dirigidas a Entes privados e Instituciones sin ánimo de lucro.

Por último, una parte de las ayudas agroambientales gestionadas por el Departamento de Medio Ambiente también tiene su destino en algunos de los ENP, cuando coinciden o se solapan con espacios de la Red Natura 2000, como es el caso de los Parques Naturales de Guara, Posets-Maladeta y Moncayo.

Las actuaciones más destacadas acometidas durante el año 2002 en los distintos Espacios Naturales Protegidos se reflejan en el cuadro 4. En lo referente a las medidas de fomento, el cuadro 5 refleja la estadística resumida de las ayudas del Decreto 57/2001, destinadas a Entes privados e instituciones sin ánimo de lucro. Durante 2002 se aprobaron 87 solicitudes de un total de 122 recibidas. En cuanto a Entidades Locales, las ayudas se encuadran en el artículo 8.1.pp) del Decreto 7/2002, por razón de tener superficie afectada por ENP. El cuadro 6 refleja asimismo los datos básicos de la convocatoria de 2002.

Cuadro 4. Principales actuaciones de gestión en 2002

Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara	<ul style="list-style-type: none"> ● Rehabilitación de la casa forestal de Arguis y acondicionamiento como Centro de Interpretación de la zona norte del Parque Natural ● Continúan las actuaciones enmarcadas en el Proyecto LIFE de recuperación del Quebrantahuesos ● Inicio del inventario de macro y mesomamíferos del Parque, y determinación del estado ecológico de los ríos ● Silvicultura preventiva en masas forestales ● Redacción del borrador preliminar del Plan Rector de Uso y Gestión
Parque Natural Posets-Maladeta	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de un puente-pasarela en Estós ● Continúan los estudios de las poblaciones de urogallo y lagópodo alpino, y comienza el seguimiento de las unidades reproductoras de mochuelo boreal ● Obras de mejora de infraestructuras ganaderas y viarias en alta montaña ● Nueva fase de señalización del Parque ● Estudio de alternativas para la creación de un Centro de Interpretación en el valle de Chistau
Parque Natural del Moncayo	<ul style="list-style-type: none"> ● Inicio de la remodelación de las escuelas de Calcena como Centro de Interpretación de la zona sur del Parque ● Inicio de los trabajos orientados a obtener la Q de Calidad del Sistema de Calidad Turística en ENP ● Gestión forestal de montes ordenados, integrando los planteamientos de conservación del Parque, establecidos en PORN y PRUG ● Elaboración de claves de la flora del Moncayo. Estudio de los caminos tradicionales e inicio del catálogo de mamíferos, reptiles y anfibios del Parque
Reserva Natural de los Galachos de La Alfranca de Pastre, La Cartuja y El Burgo de Ebro	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquisición de terrenos en zonas sensibles de la Reserva. Iniciados trabajos previos para deslinde de vías pecuarias y riberas en la Reserva ● Continuación de los inventarios entomológico y florístico. Realizado un estudio sobre el control de la población de jabalí ● Elaboración y edición de un boletín semestral de la reserva. Preparación de un cuento infantil ● Continúa la implementación del Plan de Seguimiento Ecológico
Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno	<ul style="list-style-type: none"> ● Adecuación de senderos del Paisaje Protegido ● Estudio para rehabilitación y alternativas de uso de las antiguas casas de resineros
Monumento Natural de San Juan de la Peña	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudio florístico del Monumento Natural y su entorno ● Soleramiento y modificación de trazado de la línea eléctrica de Santa Cruz de la Serós al Monasterio Nuevo
Monumentos Naturales de los Glaciares Pirineicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudio geofísico del glaciar de coronas ● Continúa el seguimiento de la dinámica de los glaciares ● Mantenimiento de la estación meteorológica del Portillón Inferior del Aneto

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

Cuadro 5. Datos básicos de la convocatoria para 2002 de ayudas con cargo al Decreto 57/2001

Tipología actuaciones	Nº actuaciones subvencionadas	Cuantía ayudas	Cuantía justificada	% ejecución
Programas de conservación	21	101.318,67	88.654,11	87,50
Aprovechamiento recursos naturales	2	5.649,69	2.697,22	47,74
Actividades ganaderas	20	202.257,53	100.471,19	63,94
Construcción rural	4	68.582,56	47.626,49	69,45
Turismo rural y camping	13	361.134,26	222.812,85	61,70
Infraestructuras de interpretación y uso público	14	127.001,86	51.587,89	40,62
Otras actividades	13	164.674,99	68.358,45	41,51
Total	87	1.110.619,37	682.210,20	59,63

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).



Cuadro 6. Datos básicos de la convocatoria para 2002 de ayudas con cargo al Decreto 7/2002

Zona de Influencia Socioeconómica	Subvención	Pago	%
PN Guara	362.493,58	351.062,04	97,07
PN Piesets-Maladeta	193.943,52	193.943,52	100,00
PN Moncayo	49.416,28	49.416,28	100,00
PN Salachos	3.211,49	3.211,49	100,00
PP Rodano	54.590,04	54.588,43	100,00
PN Ordosa	134.236,96	134.236,60	100,00
RPS Gallucenta	14.227,00	14.227,00	100,00
RPS Sanfina	2.085,88	2.093,22	99,87
RRCC Teruel	143.501,85	134.624,25	93,81
RRCC Huesca (y MMNN)	230.362,90	230.361,24	100,00
Total	1.188.079,50	1.168.564,67	98,36

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

2.8.4. CENTROS DE INTERPRETACIÓN

Durante el año 2002 no se ha abierto ningún centro nuevo asociado a los Programas Interpretativo y Educativo de los Espacios Naturales de Aragón. Por tanto, se mantiene el número de trece centros abiertos. Continúan las obras del futuro Centro Medioambiental de La Alfranca, que supondrá un incremento significativo de la oferta museística y de servicios en el aspecto de la interpretación de la Reserva Natural y del conjunto de la naturaleza aragonesa. Continúan asimismo las obras de adecuación de la casa forestal de Arguís, que constituirá un nuevo Centro de Interpretación del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara, enfocado a su zona norte, la más despoblada y desconocida por el público. Se prevé su apertura a lo largo del próximo año 2003. En este año se han iniciado también las obras de adecuación de las antiguas escuelas de Calcena, que pasarán a formar parte del equipamiento de uso público del Parque Natural del Moncayo. Sus contenidos interpretativos se centrarán en la zona sur del Parque, menos forestal y más rupícola. Su apertura se prevé a finales de 2003.

El cuadro 7 muestra la evolución del número de personas atendidas en ambos programas desde que se pusieran en marcha en 1996, con 4 centros en funcionamiento, hasta los 13 de 2002.

Se puede observar un estancamiento general de los visitantes de los Centros de Interpretación, con una cifra total de 120.255 personas, superior en un 1,8 % a la del ejercicio anterior. De este total, 98.486 lo han hecho de forma independiente en los 2.108 días de apertura de los centros, representando un aumento del 4,8 % respecto a 2002, y 21.769 lo hicieron dentro de las 545 visitas concertadas del Programa Educativo, que ha sufrido un descenso del 9,8 % respecto al año precedente.

En el Programa Interpretativo, el centro más visitado fue el de San Juan de la Peña, con 14.877 personas. El número medio de visitantes atendido por día de apertura en el conjunto de centros fue de 47, con un máximo de 92 en San Juan de la Peña y un mínimo de 12 en Belchite.

En cuanto al Programa Educativo, el centro que más visitas concertadas recibió fue el de La Alfranca, con 109 jornadas. Sin embargo, el que más público atendió fue el centro de Agramonte, con 4.129 asistentes. El tamaño medio de grupo

atendido en cada actividad para el conjunto de centros fue de 40 asistentes, con un máximo de 57 en Eriste y un mínimo de 28 en La Alfranca. Los centros de Benasque y Aneto no realizaron Programa Educativo.

Se confirma de esta forma la tendencia del año pasado, con descenso del número de visitantes en 9 de los 13 centros. Los descensos más acusados se produjeron en Gallocanta y Bierge. Las cifras totales se mantienen, no obstante, gracias al

aumento significativo de visitantes en Sariñena (con nuevo equipamiento interpretativo) y Ansó. El centro mas visitado, como en años anteriores, fue el de Agramonte, en el Parque Natural del Moncayo, con 17.236 visitantes.

Durante el año 2002 se ha mantenido el sistema de gestión de la red de centros a través de contrato con la Sociedad Española de Ornitología, contando con la colaboración de la Obra Social y Cultural de Ibercaja, que financia el contrato al 50 %.

Cuadro 7. Evolución del número de usuarios de los Centros de Interpretación (1996-2002)

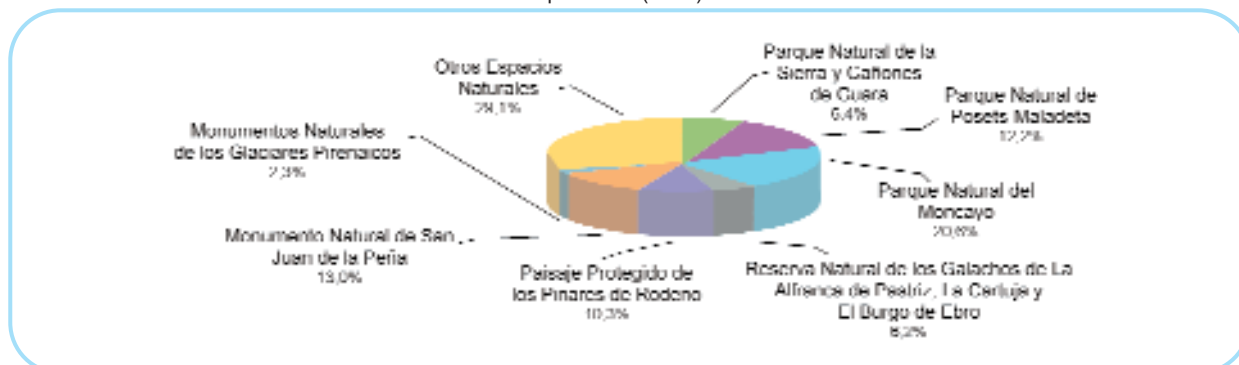
Espacio Natural	Centros de Interpretación	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Sierra y Cañones de Guara (PN)	Bierge			5.490	7.008	9.189	8.981	7.887
Posets-Maladeta (PN)	Benasque		9.027	11.733	10.184	12.983	12.423	12.588
	Aneto (Montanuy)					1.543	1.416	2.071
Moncayo (PN)	Agramonte (Tarazona)	15.137	18.886	20.581	19.871	20.068	17.895	17.236
	Añón de Moncayo					7.189	8.272	7.478
Galachos del Ebro (RN)	La Alfranca (Pastiz)	6.322	8.520	9.231	9.717	8.619	8.147	7.468
Pinares de Rodero (PP)	Domaque (Albarracín)				398	725	12.842	12.375
San Juan de la Peña (MN)	San Juan de la Peña (Jaca)		15.086	23.594	16.589	17.486	16.231	15.684
Glacières Pirenaïques (MN)	Fristo (Sahún)			2.907	4.190	4.959	3.852	2.752
Laguna de Gallocanta (RFS)	Bello	5.269	12.518	11.726	11.383	10.279	9.167	7.270
Laguna de Sariñena (RFS)	Sariñena					4.364	6.206	12.311
Lomaza de Belchite y El Planerón (RFS y RO)	Belchite	2.473	3.183	3.549	5.101	3.587	3.797	3.231
Valles Occidentales (ZCPA)	Ansó		12.820	10.499	11.792	11.859	8.882	12.124
Total		29.201	80.020	99.310	96.213	112.910	118.111	120.255

PN: Parque Natural; MN: Monumento Natural; RN: Reserva Natural; PP: Paisaje Protegido; RFS: Refugio de Fauna Silvestre; RO: Reserva Ornitológica; ZCPA: Zona de Especial Protección para las Aves.

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).



Gráfico 1. Afluencia de visitantes en los Centros de Interpretación (2002)



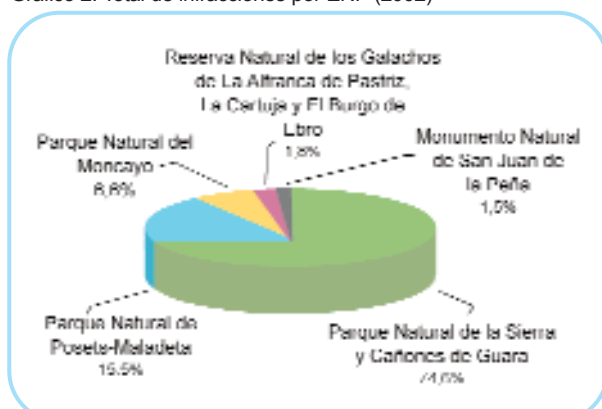
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

2.8.5. INFRACCIONES

En el año 2002 se han tramitado un total de 393 denuncias, lo que supone un aumento del 22 % respecto al año 2001.

De nuevo es el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara el que más denuncias registra, con un 78 % del total. De todas formas se da una clara relación entre el número de infracciones denunciadas y la superficie total del espacio. La ausencia de denuncias en los Glaciares Pirenaicos obedece a la elevada altitud a que se encuentran los Monumentos Naturales, lo que hace muy improbable la comisión de infracciones, pero también muy difícil su vigilancia.

Gráfico 2. Total de infracciones por ENP (2002)

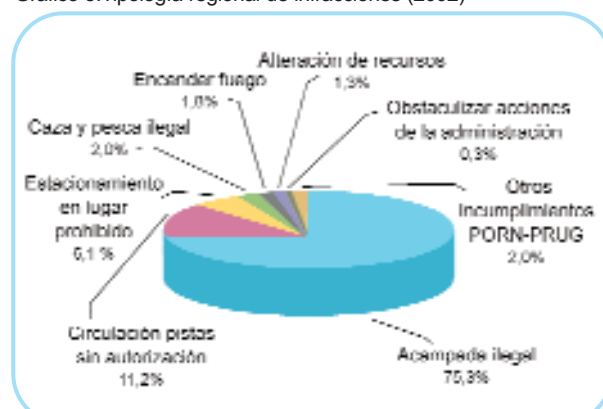


Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

La casuística de las infracciones durante 2002 refleja una incidencia importante de prácticas inadecuadas relacionadas con el uso público, con el 94,4 % de denuncias tramitadas, seguida a mucha distancia de usos y aprovechamientos ilegales de los recursos de los ENP, con un 3,3 % del total de denuncias tramitadas (gráfico 3).

En los grandes Parques Naturales de montaña la causa principal de infracción es la acampada, con un 83 %, mientras que en Moncayo y San Juan de la Peña, donde las visitas de un día tienen mucho peso en su uso público, es el estacionamiento indebido (92 %) o la circulación por pistas sin autorización (80 %), respectivamente, las principales causas de infracción. En la Reserva Natural de los Galachos, con gran incidencia de usos agrarios,

Gráfico 3. Tipología regional de infracciones (2002)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

las infracciones se reparten entre el inadecuado uso del fuego (43 %) y la alteración de recursos naturales (57 %).

2.8.6. INDICADORES DE GESTIÓN

Para evaluar la gestión anual de la Red de Espacios Naturales de Aragón y poder realizar comparaciones, la Dirección General del Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente maneja una serie de indicadores que se reflejan a continuación:

- **Volumen de inversiones** realizadas (en euros y en euros/ha). Se presenta un valor global y uno para cada uno de los objetivos de gestión.
- **Grado de ejecución** del presupuesto de las actuaciones acometidas.
- **Volumen de transferencias** de capital, es decir, subvenciones y ayudas destinadas a la Zona de Influencia Socioeconómica.
- **Número de usuarios** de los Centros de Interpretación de los ENP.

- **Coste por usuario** del funcionamiento de los Programas Interpretativo y Educativo.

- **Denuncias por infracciones** cometidas en los ENP.

2.8.7. DISPOSICIONES RELEVANTES SOBRE LOS ENP

Durante el año 2002 el Gobierno de Aragón ha dictado las siguientes normas en materia de ENP:

- Decreto 225/2002, de 25 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Moncayo.
- Decreto 271/2002, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica y amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos, se establecen sus zonas periféricas de protección y se aprueba el Plan de Protección.

Cuadro 8. Indicadores de evaluación

Indicador	Guara	Guara*	Posets	Moncayo	Galachos	Rodena	San Juan	Glaciares	Regional
Presupuesto Cap VI por ha	27,83	16,36	22,82	93,23	455,88	64,45	865,60	12,33	19,87
Cap VI por ha. Uso Público	5,28	3,11	1,05	29,41	80,01	39,29	108,77		4,27
Cap VI por ha. Cons. Recursos	8,80	5,17	0,88	20,91	251,70	14,65		1,24	4,67
Cap VI por ha. Infraestructuras	8,23	3,68	10,78	32,10	23,55	10,50	251,74		5,60
Cap VI por ha. Investigación	1,80	0,94	1,03	8,64	72,50		46,60	11,09	1,56
Cap VI por ha. Funcion. Básico	5,00	3,47	9,11	1,17	19,04		460,32		3,80
Presupuesto Cap VII por ha.	20,58	12,08	7,85	12,94	1,14	16,27	39,36		7,13
Presupuesto total por ha.	48,38	28,44	30,67	106,17	482,14	82,62	904,86	12,33	27,42
Gº ejecución del capto. (%)	92	NP	90	98	92	91	100	100	90
Nº visitantes PI-PE	16.083,00	NP	13.535	24.714	7.468	12.754	15.684	2.688	127.863
Coste PI-PE	37.288,07	NP	40.268,48	82.771,41	47.067,30	43.815,08	28.808,82	28.188,73	128.058,8
Coste PI-PE por visitante	2,32	NP	2,97	3,35	6,30	3,42	1,83	9,74	0,99
Superficie (ha)	47.453	80.730	33.267	9.848	775	3.355	268,8	2.411	87.878
Superficie sobre Aragón (%)	1,00	1,69	0,70	0,21	0,02	0,07	0,01	0,05	2

(*) Parque Natural más Área de Influencia Socioeconómica

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2003).

2.9. CAZA Y PESCA



2.9.1. La Caza en Aragón

2.9.2. La Pesca en Aragón

2.9.1. LA CAZA EN ARAGÓN

A partir de abril de 2002, la actividad cinegética en la Comunidad Autónoma de Aragón está regulada por la Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza de Aragón, que sustituye a la Ley 12/1992, de 10 de diciembre, de Caza, parcialmente modificada por la Ley 10/1994, de 31 de octubre.

La actual Ley tiene como objeto regular el ejercicio de la caza en Aragón en armonía con la gestión, protección, conservación, fomento y ordenado aprovechamiento de los recursos cinegéticos.

La Ley se estructura en 11 títulos, 103 artículos, 4 disposiciones adicionales, 13 disposiciones transitorias, una disposición derogatoria y dos disposiciones finales, con los siguientes objetivos:

- Consigue regular de forma pormenorizada los terrenos cinegéticos. Desde este punto de vista, el territorio aragonés queda clasificado en los diferentes terrenos que figuran en el cuadro 1.

La principal novedad en terrenos cinegéticos, y más concretamente dentro de los cotos de caza, es la creación de los Cotos Municipales, entendiendo como tales los promovidos por las entidades locales en terrenos que ostenten la titularidad de los derechos cinegéticos, y cuya gestión puede ser realizada directamente por éstas o, mediante cesión, a través de sociedades de cazadores.

Asimismo, dentro de los terrenos no cinegéticos cabe destacar la implantación de la nueva figura de los Vedados de caza.

Además, la Ley también regula de forma exhaustiva la siempre compleja cuestión de las zonas de seguridad a efectos cinegéticos.

Por otro lado, los Cotos Deportivos constituidos de oficio mediante el Decreto 72/1997, de 27 de mayo, del Gobierno de Aragón, pasarán a denominarse Cotos Sociales de "Nueveciercos", "Artaso y Sieso", "Isín y Asún", "La Pardina de Fanlo", "Ainielle" y "La Guarguera".

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cuadro 1. Clasificación de los terrenos

Terrenos		Finalidad
Terrenos cinegéticos	Reservas de caza	Promover, conservar y fomentar determinadas especies cinegéticas, subordinando a esta finalidad su posible aprovechamiento cinegético
	Cotos de caza	Garantizar el aprovechamiento cinegético y la conservación del recurso explotado
	Refugios de fauna silvestre	<p>Zonas declaradas al efecto por el Gobierno de Aragón con la finalidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Preservar y restaurar las poblaciones de las especies de vertebrados silvestres, en especial las incluidas en los catálogos nacional o de Aragón de especies amenazadas ● Preservar y restaurar las poblaciones de especies y comunidades de vertebrados silvestres de interés científico, cultural y cinegético ● Ofrecer posibilidades para el estudio, conocimiento y disfrute de la fauna silvestre en espacios de alta calidad ambiental
Terrenos no cinegéticos	Vedados	Recuperar poblaciones cinegéticas y, excepcionalmente, proteger la fauna catalogada como amenazada
	Zonas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ● Aquellas en las que deben adoptarse medidas precautorias especiales encaminadas a garantizar la adecuada protección de las personas y sus bienes ● Se consideran zonas de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> - Autopistas, autovías y carreteras, así como las pistas y caminos asfaltados - Vías férreas en uso - Las aguas, sus cauces y márgenes que se declaren expresamente - Vías pecuarias que se declaren expresamente - Núcleos urbanos y rurales
	Zonas no cinegéticas	Terrenos en los que existe una prohibición permanente de ejercitar la caza y que no tienen la calificación de coto de caza, reserva de caza, refugio de fauna silvestre, vedado de caza o zona de seguridad

Fuente: Ley 5/2002.

De este modo, los nuevos Cotos Sociales aragoneses vigentes a partir de la entrada en vigor de la Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza de Aragón son los que aparecen en el cuadro 2.

En relación con el Coto Social de “Caspe”, la Resolución de 24 de julio de 2002, de la Dirección

General del Medio Natural, por la que se aprueban los Planes Anuales de Aprovechamiento cinegético de los Cotos Sociales de “La Solana de Burgasé” (provincia de Huesca), “Castelfrío y Mas de Tarín”, y “La Pardina de Mercadal” (provincia de Teruel) y “Caspe”, “Rueita y Los Landes”, y “Alcañicejos-Las Hoyas” (provincia de Zaragoza) para la temporada



Cuadro 2. Cotos Sociales en Aragón

Coto Social	Término municipal	Superficie (ha)	% respecto al total de CS	Especies de caza
La Solana de Burgasé	Fanlo, Fiscal	6.327,00	12,5	Jabalí
La Pardina de Mercadal	Loscos	1.200,00	2,3	Caza menor*
Castelfrío y Mas de Tarín	Escorihuela, Paralejos, Cuevas Labradas, El Pobo	2.287,00	4,5	Caza menor*, jabalí y zorro
Ruota y Los Landos	Sos del Rey Católico	2.150,00	4,2	Becada, jabalí y zorro
Alcañicejos-Las Hoyas	Isoos	1.351,43	2,6	Caza menor**, jabalí y zorro
Azuara	Azuara	15.513,00	30,5	Caza menor*, liebre y zorro***
Caspe	Caspe	4.050,00	8,0	Caza menor
Nuevediegos	Bailo, Las Peñas de Riglos	1.668,41	3,3	Jabalí y caza menor
Artaso y Sieso	Caldarónas	3.290,29	6,4	Jabalí y caza menor
Isín y Asún	Sabiñánigo	1.053,49	2,0	Jabalí y caza menor
La Pardina de Fanlo	Sabiñánigo	1.047,16	2,0	Jabalí y caza menor
Ainielle	Biescas	1.875,20	3,6	Jabalí y caza menor
La Guarguera	Sabiñánigo	9.175,58	18,1	Jabalí y caza menor
Total		50.708,56	100	

(*) Se autoriza la caza de las especies consideradas como de caza menor en la Orden de 17 de julio de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2002-2003. En el coto de Azuara no se autoriza la caza del conejo silvestre que permanecerá en veda durante esta temporada.

(**) Durante la presente temporada, con carácter excepcional y con la finalidad de desarrollar en la próxima temporada 2003-2004 otras posibilidades cinegéticas por parte del Servicio Provincial de Medio Ambiente, podrán autorizarse actividades cinegéticas sobre la becada, en cuyo caso la modalidad permitida será "al salto o en mano con escopeta".

(***) Se autoriza la caza ocasional del zorro durante el ejercicio de la caza menor.

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

2002-2003, establece que durante la presente temporada no se ha realizado aprovechamiento cinegético alguno.

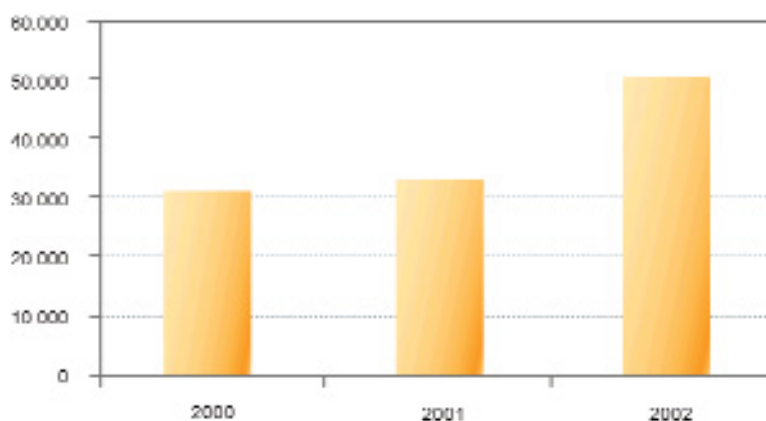
En 2002, el número de hectáreas destinadas a Cotos Sociales de caza ha experimentado un aumento del 32,4 % con respecto al año 2000.

- Respecto a la planificación cinegética, merece especial atención la incorporación al texto legal de la figura de los planes comarcales de caza,

constituyendo documento básico de planificación, ordenación y gestión cinegética reguladores de esta actividad en las demarcaciones comarcales con ámbitos territoriales geográfica y ecológicamente homogéneos.

- En relación con los derechos cinegéticos y la gestión de los cotos, la Ley persigue que los titulares de los cotos ostenten la titularidad de aquellos a través de la cesión o arriendo por parte de los titulares de los terrenos que los conforman, evitando,

Gráfico 1. Superficie en hectáreas de Cotos Sociales en Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

en lo que respecta a la gestión, el confusionismo preexistente a la hora de delimitar quiénes y cómo deben realizarla.

- Se promueve la figura de la suspensión de la actividad cinegética en los cotos como medida cautelar con el fin de salvaguarda urgente de los bienes y derechos afectados por la constatación de determinadas actuaciones punitivas, previa incoación del oportuno procedimiento con el ineludible trámite de audiencia a los interesados.

- Asimismo es importante destacar la pretensión de dotar de transparencia los aspectos económicos que conlleva la gestión cinegética, de manera que los ingresos procedentes de la actividad deportiva reviertan, por un lado, como complemento a las rentas agrarias y, por otro, en una mejor instrumentalización material en la ordenación de los espacios cinegéticos.

- La norma también contempla, por una parte, los requisitos para el ejercicio de la caza, prohibiciones, autorizaciones excepcionales y la seguridad

en las cacerías; y, por otra parte, el uso y tenencia de animales, en especial las aves de cetrería y los hurones, tenencia supeditada, en todo caso, a autorizaciones especiales.

- En el apartado dedicado a la administración y vigilancia de la caza hay que hacer mención a la creación del Consejo de Caza de Aragón, órgano consultivo y asesor en materia de caza adscrito al Departamento responsable de medio ambiente, y a las entidades colaboradoras en materia cinegética.

- Con respecto a la vigilancia, se regula de forma exhaustiva la figura del guarda de caza, como elemento auxiliador de los agentes de protección de la naturaleza, con el fin de vigilar los cotos, controlar las poblaciones de fauna cinegética y efectuar un seguimiento pormenorizado de la gestión contenida en los planes comarcales y técnicos.

- También debe destacarse, por novedosa, la respuesta que esta Ley ofrece al tema de la responsabilidad por daños de naturaleza distinta de la agraria producidos por especies cinegéticas.

Consideración de piezas de caza

Las especies consideradas como piezas de caza menor, caza mayor, predadores y caza en verano o media veda, recogidas en la Orden de 17 de julio de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2002-2003, son las mismas que las consideradas en la Orden de 29 de junio de 2001, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se establecen las especies objeto de caza, los periodos hábiles y las normas generales que regulan la actividad cinegética en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en la temporada 2001-2002, a excepción del tordo o estornino negro (*Sturnus unicolor*) que no aparece contemplado ni como especie sedentaria de caza menor, ni como especie de caza en verano o media veda.

Permisos

A lo largo de 2002, se han expedido un total de 62.816 permisos de caza, entre altas y renovacio-

nes, lo que pone de manifiesto la importancia de la actividad cinegética en nuestra Comunidad Autónoma. Llama la atención el hecho de que sólo en el mes de julio se haya concedido el 32 % de las renovaciones anuales. Asimismo, el mes que más altas ha registrado corresponde a octubre con 6.028, lo que supone aproximadamente el 20 % del total del año 2002.

Control sanitario

El control sanitario implantado por algunas Reservas de Caza aragonesas y realizado periódicamente en determinadas especies de fauna silvestre, especialmente en ungulados, permite hacer una valoración del estado general de ésta y otras muchas poblaciones.

La inmensa mayoría de las muestras remitidas en 2002 para su posterior análisis corresponden a animales muertos o congelados. En algunos casos también se han analizado piel, huesos, patas, cabezas, vísceras o restos autolíticos.

Cuadro 3. Permisos concedidos en Aragón

	Altas	Renovación	Total
Mayo	517	0	517
Junio	1.897	3.520	5.417
Julio	5.656	10.612	16.268
Agosto	5.023	8.104	14.117
Septiembre	4.752	2.397	7.149
Octubre	6.028	7.466	13.494
Noviembre	2.721	1.026	3.747
Diciembre	2.053	24	2.077
Total	29.547	33.269	62.816

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Foto 2. Perros de caza



Fuente: GEODESMA.

Ungulados en Aragón

El sarrio, el jabalí, la cabra montés, el corzo y el ciervo son las cinco especies de ungulados silvestres que están presentes de forma natural en la Comunidad Autónoma aragonesa.

El desarrollo de estas poblaciones ha sido espectacular en las últimas décadas, de forma que, a modo de ejemplo, el jabalí ocupa toda la superficie de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En julio de 2002 el Gobierno de Aragón participó en la organización de la **Tercera Conferencia Mundial de Ungulados**, que tuvo lugar en la ciudad de Zaragoza, con una participación total de 168 especialistas de 28 países. Las sesiones celebradas versaron sobre genética y taxonomía, conservación y gestión, ecología y comportamiento, y patología.

Los talleres realizados durante el citado evento trataron las enfermedades infecciosas de los caprinos y la caza sostenible de trofeo en Asia Central, así como el estatuto de las poblaciones de gamuza (género *Rupicapra*) y la situación de la cabra montés ibérica.

Algunas de las conclusiones derivadas de esta Conferencia son:

- La importancia cada vez mayor de la genética en el estudio taxonómico de las especies de caprinos.
- La conservación de las especies de ungulados está amenazada actualmente por la sobreexplotación de los recursos naturales, exceso de pastoreo, la transmisión de enfermedades del ganado doméstico, la fragmentación del territorio, el deterioro del hábitat y el furtivismo.
- La participación local en el seguimiento, gestión y vigilancia de los caprinos constituye una eficaz herramienta para su conservación.
- Científicos, cazadores, ambientalistas y gestores han establecido cauces de diálogo e intercambio de información que favorecen acciones positivas para el mantenimiento de estas especies y sus hábitats.
- La integración de enfoques multidisciplinarios, así como las nuevas tecnologías y las disciplinas emergentes, como la sociología y la economía, están aportando visiones originales y eficaces para el estudio y conservación de los caprinos.

2.9.2. LA PESCA EN ARAGÓN

En la Comunidad Autónoma de Aragón, las aguas se pueden clasificar a efectos de la pesca en:

- **Aguas para el libre ejercicio de la pesca.-** Se consideran aguas para el libre ejercicio de la pesca, sin más limitaciones que las establecidas en la Ley 2/1999, de 24 de febrero de 1999, de Pesca en Aragón y en la Orden de 30 de enero de 2002,

del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Pesca de Aragón para el año 2002, todas las aguas no sometidas a un régimen especial.

- **Aguas sometidas a un régimen especial.-** Se consideran aguas sometidas a régimen especial, a los efectos de la Ley 2/1999, de Pesca en Aragón, las comprendidas en:

- Aguas declaradas habitadas por la trucha.
- Aguas de Alta Montaña.
- Vedados de pesca.

Cuadro 4. Cotos Sociales de pesca en régimen normal

Provincia	Nº	Coto	Longitud	Río	Especie dominante
Huesca	1	Ansó superior	11,5	Veral	Trucha común
	2	Ansó inferior	4,5	Veral	Trucha común
	3	Hecho superior	6,5	Aragón Subordán	Trucha común
	4	Jaca	5,5	Aragón	Trucha común
	5	Oliván	11,0	Gállego	Trucha común
	6	Ioria	4,0	Ara	Trucha común
	7	Fiscal	9,0	Ara	Trucha común
	8	Bollaña	5,3	Ara	Trucha común
	9	Pineta	6,0	Cinca	Trucha común
	10	Lafortunada	6,5	Cinca	Trucha común
	11	Labuerda	8,0	Cinca	Trucha común
	12	Senarta	5,5	Esera	Trucha común
	13	Garganta de Ventamillo	11,0	Ésera	Trucha común
	14	Campo	5,0	Ésera	Trucha común
	15	Veracruz	9,0	Isábena	Trucha común
Teruel	16	Albarracín Superior	8,0	Guadalaviar	Trucha común
	17	Albarracín Servicio	8,0	Guadalaviar	Trucha común
	18	El Arquillo	8,0	Guadalaviar	Trucha común
	19	Alfambra	8,0	Alfambra	Trucha común, barbos
	20	La Escaleruela	4,0	Mijares	Trucha común, barbos, madrillas
	21	Malburgo	8,0	Guadaloque	Trucha común, barbos, madrillas

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

- Cotos Sociales de pesca: en régimen normal; de pesca intensiva; y de pesca de captura y suelta.
- Cotos Deportivos de pesca.
- Tramos de formación deportiva de pesca.
- Escenarios para eventos deportivos de pesca.

- Tramos de pesca intensiva.
- Tramos de captura y suelta.

Las principales aguas sometidas a régimen especial figuran en el mapa y en los cuadros 4-11.

Cuadro 5. Cotos Sociales de pesca de captura y suelta

Provincia	Nº	Coto	Longitud	Río	Especie dominante
Huesca	1	Oza	2,2	Aragón Subordán	Trucha común
	2	Embún	15,0	Aragón Subordán	Trucha común
	3	Bujaruelo	13,0	Ara y Otal	Trucha común
	4	Villanúa	6,5	Aragón	Trucha común, trucha arco iris
	5	Broto	7,5	Ara	Trucha común
	6	Bielsa	2,2	Cinca	Trucha común
Teruel	7	Tramacastilla	3,0	Guadalaviar	Trucha común
	8	Albarracín	3,5	Guadalaviar	Trucha común
	9	San Blas	3,0	Guadalaviar	Trucha común
	10	Montoro	5,5	Guadalope	Trucha común
	11	El Estrechillo	1,5	Guadalope	Trucha común

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

Cuadro 6. Cotos Sociales de pesca intensiva

Provincia	Nº	Coto	Longitud	Río	Especie dominante
Teruel	1	Teruel	3	Guadalaviar	Trucha común, trucha arco iris, barbos, madrillas
	2	Mas de las Malas	2	Guadalope	Trucha arco iris, barbos, madrillas
	3	La Escalcrucia	4	Mijares y Albentosa	Trucha arco iris, barbos, madrillas

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).



Cuadro 7. Vedados de pesca en Huesca

Nº	Rio	Longitud	Nº	Rio	Longitud
1	Veral	6,0	21	Barranco de Liri	6,0
2	Aragón Subordán	3,0	22	Barranco Urmella	2,0
3	Aragón Subordán	1,0	23	Ibones de Bagüña	0,0
4	Osia	8,0	24	Isábena	5,0
5	Bco. Carboneras	4,0	25	Riabo	4,5
6	Estarrún	5,0	26	Barranco de Viñ	4,5
7	Escarra	8,0	27	Barranco de Salencas	8,0
8	Agua Limpia	24,0	28	Noguera Ribagorçana	2,0
9	Gállego	7,0	29	Noguera Ribagorçana	4,0
10	Arroyo del Solo de Oliván	3,5	30	Noguera Ribagorçana	8,5
11	Aurín	6,0	31	Arazas, Yaga, Vellós, Cinca, Lago de Marboré	
12	Ara	3,0	32	Laguna de Sariñena	
13	Forcos	8,0	33	Isuela Embalse de Arguis	0,0
14	Barrosa	4,0	34	Flumen	3,0
15	Barrosa	5,0	35	Guatizaloma	25,0
16	Cinqueta	1,0	36	Guatizaloma	5,5
17	Cinqueta	2,5	37	Vadiello	3,0
18	Esora	2,5	38	Mascón	8,0
19	Esora	5,0	39	Formiga	10,0
20	Eriste	3,5	40	Calcón	0,0

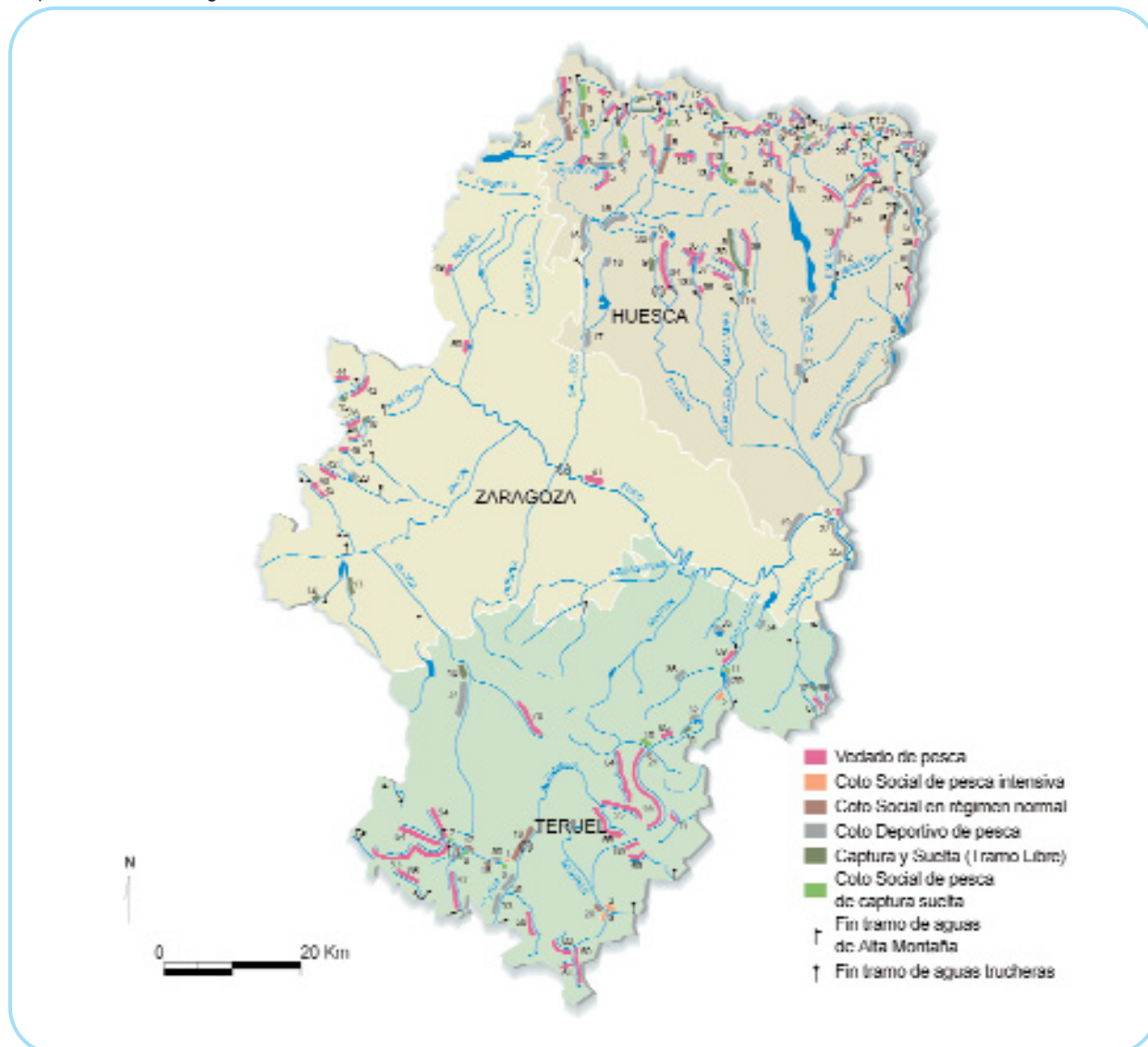
Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

Cuadro 8. Vedados de pesca en Zaragoza

Nº	Rio	Longitud	Nº	Rio	Longitud
41	Ebro R.N. de los Galachos de La Alfranca, La Carluja	0	47	Ribarroja-Desembocadura del río Cinca	
42	Aranda	3	48	Huecha e Isuela	
43	Queiles	6	49	Lagunazo del Moncayuelo	
44	Val	5	50	Estanca de Escorón	
45	Manubles	2	51	Pedrogal	2
46	Manubles	2			

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

Mapa 1. Pesca en Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 9. Vedados de pesca en Teruel

Nº	Rio	Longitud	Nº	Rio	Longitud
53	Guadalestar	12	63	Linars	6
54	Noguera	5	64	Guadaloque	10
55	Alfambra y Solivientos	16	65	Guadaloque	3
56	Camerena	6	66	Pitarque o Melburgo	8
57	Ebrón	9	67	Matarranya	4
58	Cabriel	2	68	Ulldemó	2
59	Alcala	2	69	Guadaloque (vedado parcial)	4
60	Paralana	6	70	Pancudo	18
61	Fuente Icyda	2	71	Rio de las Iosquillas	4
62	Imnjas	5			

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).



Cuadro 10. Cotos Deportivos

Provincia	Nº	Nombre	Rio	Especies
Huesca	1	Basorra	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	2	Aneto	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	3	Lavaix	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	4	Escalles	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	5	Sopora (intensivo)	Noguera Ribagorzana	Trucha arco iris
	6	Montañana	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	7	Embalse de Canelles	Noguera Ribagorzana	Black-bass
	8	Santa Ana	Noguera Ribagorzana	Trucha común, trucha arco iris, black bass, lucio, lucioperca
	9	Piñana	Noguera Ribagorzana	Trucha común
	10	El Grado-Puato (intensivo)	Cinca	Trucha común, trucha arco iris
	11	Monzón	Cinca	Trucha común, trucha arco iris
	12	Santa Liestra	Ésera	Trucha común
	13	Vadillo	Guatzaloma	Trucha común
	14	Alcanadre	Alcanadre	Trucha común
	15	Santa Quiteria	Gállego	Trucha común, trucha arco iris
	16	Mallas de Riglos	Gállego	Trucha común, trucha arco iris, varias
	17	Solomolino	Gállego	Trucha arco iris, varias
	18	Las Navas	Gállego	Trucha arco iris, varias
	19	Alla Dins	Ebro	Varias
	20	Embalse de Arguis	Isuela	Trucha común, trucha arco iris
Zaragoza	21	Río Aragón	Aragón	Trucha común
	22	Canal de Berdún	Aragón	Trucha común, barbos, madrillas
	23	Embalse de Maldovera	Aranda	Trucha arco iris
	24	Río Escú	Escú	Trucha común
	25	La Relxaga	Ebro-Matarraña	
	26	Río Jalón*	Jalón	Trucha arco iris
	27	Mequinenza	Ebro	
	28	Santa Ana	Querles	Trucha común, trucha arco iris
Teruel	29	Embalse de Calanda	Guadalope	Trucha común, trucha arco iris, carpas, barbos, black bass, madrillas
	30	Embalse del Arquillo	Guadalquivir	Trucha común, trucha arco iris, barbos, black bass, madrillas, tenca
	31	Villastar	Turia	Trucha común
	32	Embalse de Santolca	Guadalope	Trucha común, trucha arco iris, carpas, barbos, black-bass, madrillas
	33	Vilhel Libros	Turia	Trucha común, trucha arco iris, barbo común
	34	La Badina	Guadalope	Carpas, barbos, black-bass, madrillas
	35	Estanca de Alcañiz	Guadalope	Trucha arco iris, carpas, barbos, black-bass, madrillas, tenca
	36	Embalse de Gallipúñ	Guadalquivir	Trucha común, trucha arco iris, barbos, black-bass, madrillas
	37	Río Jiloca	Jiloca	Trucha común, trucha arco iris

(*) Incluye el tramo del río Jiloca entre el puente de la autovía A-2 y la desembocadura en el Jalón

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

Cuadro 11. Tramos libres de captura y suelta

Provincia	Nº	Rio
Huesca	1	Aragón
	2	Aragón
	3	Gállego
	4	Real
	5	Ésera
	6	Ésera
	7	Isábena
	8	Alcanadre
	9	Isuela
Teruel	10	Jiloca
	11	Guadalupe
	12	Matarranya
Zaragoza	13	Piedra
	14	Mesa
	15	Querles
	16	Huecha*

(*) Se incluyen también todos los afluentes del tramo

Fuente: Plan General de Pesca de Aragón (2002).

Permisos de pesca

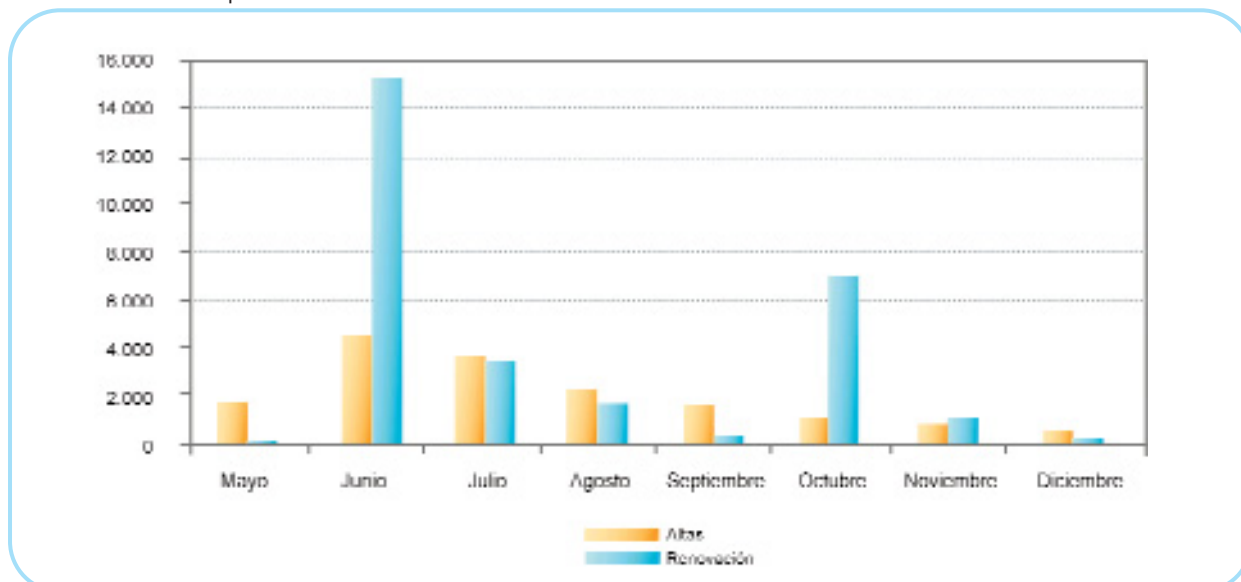
El número de permisos expedidos por los Servicios Provinciales de Medio Ambiente, a lo largo de 2002 en territorio aragonés, ha sido de 46.020, cifra que corresponde a la suma de 16.540 altas y 29.480 renovaciones. El período de mayor número de altas y renovación tuvo lugar durante el mes de junio (gráfico 2).

Foto 3. Actividad pesquera



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.





Gráfico 2. Permisos expedidos en 2002



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).



INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

-  3.1. Evaluación de Impacto Ambiental
-  3.2. Sistemas de Gestión Medioambiental
-  3.3. Actividades Industriales
-  3.4. Los Fondos Comunitarios y el Medio Ambiente



3.1. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



-  3.1.1. Legislación
-  3.1.2. Expedientes de Evaluación de Impacto Ambiental
-  3.1.3. Evolución de las Declaraciones de Impacto Ambiental

1

2

3

4

La evolución económica de la sociedad ha ido introduciendo cambios fundamentales en determinados componentes del entorno dando lugar a alteraciones en el medio ambiente. El logro de unos determinados niveles económicos se ha llevado a cabo en función de la explotación sistemática de algunos recursos, de la producción de grandes cantidades de residuos, la ocupación de espacios productivos y la ruptura de la dinámica de algunos ecosistemas; en suma, se ha ejercido una influencia negativa sobre el equilibrio que existe en los flujos naturales de los ecosistemas terrestres.

Así, para conseguir un modelo de desarrollo sostenible es preciso conocer hasta dónde puede llegar la degradación ocasionada por determinadas acciones, por lo que se hace preciso evaluar los efectos negativos que pueden desencadenar y conocer qué componentes del medio pueden recibir las consecuencias. Con esta finalidad surgieron las Evaluaciones de Impacto Ambiental, que significan

el estadio final, el conocimiento de la auténtica dimensión de las repercusiones que tienen las acciones humanas sobre el entorno, con el fin de ejercer un control objetivo sobre las mismas.

3.1.1. LEGISLACIÓN

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, en 2002 se aprobó el Decreto 312/2002, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se atribuyen determinadas competencias en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

El objeto de este Decreto es la atribución de determinadas competencias en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, amparándose en el artículo 37.3 del Estatuto de Autonomía que atribuye a la Comunidad Autónoma el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación básica del

Estado en materia de protección del medio ambiente, normas adicionales de protección del medio ambiente y del paisaje, así como sobre la competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma en materia de "organización, régimen y funcionamiento de sus instituciones de autogobierno" (artículo 35.1.1ª) y, consecuentemente con ésta, la de "procedimiento administrativo derivado de las especialidades de la organización propia".

En el artículo 1 del citado Decreto 312/2002 se establecen las competencias que corresponden al Departamento de Medio Ambiente, las cuales son:

- Recabar información para el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental, así como las comprobaciones necesarias.
- Acordar la suspensión de los proyectos que se hayan comenzado a ejecutar sin sometimiento a Evaluación de Impacto Ambiental, cuando ésta tenga carácter preceptivo.
- Ejercer las acciones necesarias para que el titular del proyecto lleve a cabo la restitución de la realidad física alterada por la ejecución del proyecto.
- Determinar y reclamar posteriormente al titular del proyecto la indemnización de los daños y perjuicios causados por su ejecución.
- Ejercer la potestad sancionadora por incumplimiento de las obligaciones derivadas del régimen de Evaluación de Impacto Ambiental.

En su artículo 2 establece las competencias a los órganos competentes por razón de la materia:

- Seguimiento y vigilancia del cumplimiento del condicionado medioambiental.
- Realización de las comprobaciones precisas y requerir del obligado la documentación e información necesaria.

- Acordar la suspensión de la ejecución de los proyectos iniciados con incumplimiento de las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del proyecto o cuando se haya producido una ocultación de datos, falseamiento o manipulación.

Por último, en los artículos 3 y 4 establece la coordinación administrativa y la competencia sancionadora.

Foto 2. Parque eólico de La Muela (Zaragoza)



Fuente: GEODESMA.

3.1.2. EXPEDIENTES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Comunidad Autónoma de Aragón

Los proyectos sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental realizados durante el año 2002 son los siguientes:

- Declaraciones de Impacto Ambiental formuladas por la Comunidad Autónoma de Aragón (cuadro 1).
- Evaluaciones de Impacto Ambiental mediante el estudio "caso a caso" (cuadro 2).



Cuadro 1. Declaraciones de Impacto Ambiental formuladas por la Comunidad Autónoma de Aragón

Proyecto	Término Municipal	Fecha Orden	B.O.A.
Explotación para ganado porcino de ceba	Crañén	16/01/02	11/02/02
Explotación porcina de ceba de 3.651 cabezas	Luna	16/01/02	11/02/02
Reestructuración de una granja porcina para la explotación de 900 madres	Blnaced	16/01/02	11/02/02
Circunvalación este de la ciudad de Huesca entre Vía Urbana y la Carretera N-240	Huesca	24/01/02	28/02/02
Concesión de explotación "Cadrete" nº 3093	Cadrete	21/02/02	15/03/02
Explotación porcina de cerdas reproductoras en el paraje "Puy Imaniz"	Tauste	28/02/02	18/03/02
Planta de ácido trifenilfosforónico	Sabiñánigo	19/03/02	10/04/02
Explotación de cerdas de sanidad comprobada	Lupiñén-Orilla	19/03/02	10/04/02
Explotación de cerdas de sanidad comprobada	Sesa	19/03/02	10/04/02
Concesión de explotación "Visiedo I", nº 6148	Noguera y Rubielos de Mora	17/04/02	15/05/02
Cantera "Mas de Escusos" para la extracción de áridos	Mazaleón	18/04/02	15/06/02
Estudio informativo de la Variante de carreteras A-1234 y A-1241, "Variante de Zaidín", de clave EI-259-HU	Zaidín	03/05/02	22/05/02
Estudio informativo de la Variante de carretera A-122, "Variante de Calatorao", de clave EI-235-Z	Calatorao	03/05/02	22/05/02
Ampliación del Parque Folco "El Águila"	Pedrola	09/05/02	27/05/02
Parque Tecnológico del Reciclado López Soriano	Zaragoza	29/05/02	05/06/02
Explotación de cerdas reproductoras	Fraga	16/05/02	07/06/02
Cantera "Los Arenales C 45"	Fraga	14/06/02	01/07/02
Gravero de Áridos "Pocello" para la extracción de gravas	Almudévar y Robres	14/06/02	01/07/02
Paso a concesión de explotación derivada del permiso de investigación "Palomita, nº 5448" de recurso de la sección C), arcillas	Villarluengo y Tranchón	17/06/02	08/07/02
Explotación porcina en régimen de producción	Camahas	19/06/02	08/07/02
Explotación porcina para cerdas con lechones hasta destete	Tauste	19/06/02	08/07/02
Explotación porcina en régimen de producción	Alba de Campo	04/07/02	02/08/02
Transformación en riego por aspersión del sector XXXVII de la zona regable del Cinca	Huesca, Vicién, Albero Bajo y Montlano Lascañas	04/07/02	02/08/02
Transformación en regadío del sector XII de la zona regable por la segunda parte del Canal de Bardenas	Ejea de los Caballeros	05/07/02	02/08/02
Ampliación de explotación porcina	Almonacid de la Sierra	12/07/02	07/08/02
Estudio informativo de la Variante de la población de Sariñena, Ótra A-131 de Fraga a Huesca. Tramo, "Sariñena", de clave V-193-HU EI	Sariñena	22/07/02	14/08/02
Paso a concesión de explotación derivada del Permiso de Investigación "Aragón Fracción 1ª" Nº 5912, sección D), carbón y sección C), arcillas	Alcorisa y Berge	22/07/02	16/08/02
Explotación porcina de ceba en la partida conguetell	Benebarre	24/07/02	16/08/02
Explotación porcina de madres reproductoras	Undués de Lorta	24/07/02	16/08/02
Explotación porcina de madres reproductoras	Quinto de Ebro	20/09/02	07/10/02
Explotación porcina de madres reproductoras	Quinto de Ebro	20/09/02	07/10/02
Explotación porcina de madres reproductoras en el paraje "Corral de Aguilar"	Luna	26/08/02	14/10/02

Proyecto	Término Municipal	Fecha Orden	B.O.A.
Cantera de áridos "Mas del Rius"	Valdetormo	27/09/02	14/10/02
Cantera de áridos "Angués"	Lascellas	03/10/02	04/11/02
Aprovechamiento para Recursos de la Sección A "Jabarella 2"	Sabiniánuque	03/10/02	04/11/02
Planta de tratamiento de material específico de riesgo (MER)	Muel	17/10/02	08/11/02
Concesión de explotación derivada del P.I. "Cantalobos" número 0030, de recurso de la sección D, carbón	Albalade del Arzobispo y Aníño	17/10/02	08/11/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 2. Evaluaciones de Impacto Ambiental mediante el estudio "caso a caso"

Proyecto	Término Municipal	Tipo Resolución	Fecha Orden	B.O.A.
Ampliación de explotación de ganado porcino	Luna	No someter	10/01/02	11/02/02
Transformación en riesgo a presión de las acodijas A-XIII-61 y A-XIII-63	San Miguel de Cinca	No someter	14/01/02	11/02/02
Puesta en riesgo por aspersión de parto del sector XXI del Canal del Cinca	Castellforte, Alcolea y San Miguel de Cinca	No someter	23/01/02	18/02/02
Proyecto modificado nº 1 de abastecimiento de agua desde el río Cinca para riego	Ainsa	Someter	06/02/02	06/03/02
Ampliación de la estación de esquí de Cerler-Sector del Pico Castanosa-Ardones	Henasque	Someter	07/02/02	06/03/02
Ampliación de una granja avícola	Llécora	No someter	19/02/02	15/03/02
Ampliación de explotación porcina de cebo en Valareña	Ejea de los Caballeros	No someter	19/02/02	15/03/02
Ampliación de ganado porcino		No someter	19/02/02	15/03/02
Ampliación de ganado porcino	Ejea de los Caballeros	No someter	19/02/02	15/03/02
Ampliación de ganado porcino de producción de lechones	Ejea de los Caballeros	No someter	27/02/02	18/03/02
Ampliación de explotación de cebo de ganado porcino	Calatorao	Someter	27/02/02	18/03/02
Ampliación de explotación para cría de codornices	Alforque	Someter	27/02/02	18/03/02
Ampliación de explotación porcina	Lausti	No someter	27/02/02	18/03/02
Ampliación de explotación de cebo de porcino	Mallén	No someter	28/02/02	18/03/02
Cambio de orientación productiva de cebo a producción de lechones	Ejea de los Caballeros	No someter	07/03/02	01/04/02
Ampliación de granja porcina de cebo en el paraje "Saso Alto"	Ejea de los Caballeros	No someter	04/03/02	01/04/02
Poliigono Industrial "Montecillo"	Magallón	No someter	21/03/02	10/04/02
Ampliación y modernización el "Taller de Recubrimientos Metálicos Electrofilicos Torremocha"		No someter	21/03/02	10/04/02
Ampliación de la estación de esquí de Formigal	Sallent de Gállego	Someter	21/03/02	10/04/02
Ampliación de una granja porcina de engorde de lechones	Binaud	No someter	24/04/02	15/05/02
Modernización de regadíos	Aniñón	No someter	24/04/02	22/05/02



Proyecto	Término Municipal	Tipo Resolución	Fecha Orden	B.O.A.
Construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) con capacidad para 20.000 H-E	Alegón	No someter	30/04/02	22/05/02
Polígono Industrial "El Zafrañar"	Mallón	No someter	14/05/02	07/06/02
Ampliación de obra y actividad de explotación de ganado porcino para producción de lechones	Castrejón del Puente	No someter	16/05/02	07/06/02
Instalación de desguace de vehículos fuera de uso (VFU)	Ejea de los Caballeros	No someter	03/06/02	26/06/02
Construcción de instalaciones para riego localizado por goteo	Alfambra	No someter	03/06/02	26/06/02
Ampliación porcina	Belver de Cinca	Someter	03/06/02	26/06/02
Ampliación y cambio de orientación productiva de cebo de lechones a cebo vida	Tauste	No someter	03/06/02	26/06/02
Ampliación de una explotación porcina de cebo	Muriel	Someter	04/06/02	26/06/02
Proyecto de Urbanización del sector S-5 (Polígono Industrial El Pilarco)	Muriel	No someter	06/06/02	26/06/02
Construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) con capacidad para 13.300 H-E	Épila	No someter	12/06/02	01/07/02
Construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) con capacidad para 15.000 H-E	Borja	No someter	13/06/02	01/07/02
Construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) con capacidad para 10.500 H-E	Mallón	No someter	13/06/02	01/07/02
Transformación en riego por goteo de 71,25 hectáreas	Longares	No someter	11/06/02	05/07/02
Transformación y ampliación de una explotación porcina en el paraje "El Pantano"	Tauste	No someter	04/07/02	02/08/02
Ampliación de explotación de ganado porcino	Pradilla de Ebro	No someter	11/07/02	07/08/02
Ampliación de explotación de cebo de porcino	Albora Alta	No someter	26/09/02	14/10/02
Línea eléctrica 220 kV y SET Monte Torero-SET Enlenteiras a SET Plataforma Logística	Zaragoza	No someter	01/10/02	04/11/02
Vertedero de residuos inertes	Jaca	No someter	03/10/02	04/11/02
Transformación y ampliación de una explotación porcina en el paraje "Los Llanos"	Tauste	No someter	03/10/02	04/11/02
Ampliación de explotación de ovino de carne	La Zaida	No someter	03/10/02	04/11/02
Ampliación de explotación porcina de hembras reproductoras en el paraje "Puy Agudo"	Tauste	No someter	03/10/02	04/11/02
Ampliación de explotación de cebo de ganado porcino en Cornillas	Huesca	No someter	03/10/02	04/11/02
Polígono Industrial del sector Montecinos	Cabañas de Ebro	No someter	14/10/02	08/11/02
Ampliación de explotación de cebo de porcino	Sádaba	No someter	17/10/02	08/11/02
Ampliación de explotación de cebo de porcino, en el barno de El Sabinar	Ejea de los Caballeros	No someter	17/10/02	08/11/02
Polígono Industrial "IECNUM" en el barno de La Cartuja	Zaragoza	No someter	18/10/02	08/11/02
Línea aérea de alta tensión a 45 kV entre las SET la oportuna y la SET Polígono Industrial La Estación	Alloza y Andorra	No someter	14/10/02	11/11/02
Parque Eólico de "Loma de La Solana"	Hinojosa de Jarque, Jarque de la Val, Camarillas y Galve	No someter	24/10/02	13/11/02

1

2

3

4

Proyecto	Término Municipal	Tipo Resolución	Fecha Orden	B.O.A.
Parque Eólico de "Sierra de Lastra I"	Fortanete, Alcaja y Villanueva de los Pinares	No someter	24/10/02	13/11/02
Construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) con capacidad para 13.200 H-E	Lastra	No someter	24/10/02	13/11/02
Ampliación de una explotación de ceba de ganado porcino	Grañén	No someter	25/10/02	13/11/02
Línea aérea de alta tensión a 220 kV entre las SEI Parque Eólico Campoliva y SET Peñaflor	Zaragoza	No someter	25/10/02	13/11/02
Parque Eólico "Acampo Anas"	Zaragoza	No someter	25/10/02	13/11/02
Transformación y ampliación de una explotación porcina	Sádaba	No someter	07/11/02	29/11/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Ámbito Nacional

- Declaraciones de Impacto Ambiental Nacionales. Resoluciones emitidas por la Secretaría General de Medio Ambiente del Ministerio de Medio

Ambiente por la que se formula Declaración de Impacto sobre los proyectos cuya ejecución o autorización corresponde al Estado, pero que se realizan en la Comunidad Autónoma de Aragón (cuadro 3).

Cuadro 3. Declaraciones de Impacto Ambiental Nacionales

Proyecto	Término Municipal	Fecha Orden	B.O.E.
Tramo Siétamo-Lleida del estudio informativo- "Autovía Lleida-Huesca", Carretera N-240 de Tarragona, San Sebastián y Bilbao	Huesca, Siétamo	19/12/01	15/01/02
Central térmica en ciclo combinado de gas natural de 600 MW	Osera de Ebro	29/06/02	21/08/02
"Estudio comparativo de corredores al norte del valle del Ebro para la conexión del eje Cantábrico con el eje Levante a Francia por Aragón"		04/12/02	2/12/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 3. Infraestructura del ferrocarril de Alta velocidad



Fuente: GEODESMA.

• Declaraciones de Impacto Ambiental realizadas por la Administración Central mediante el estudio “caso a caso”. Resoluciones emitidas por la Secretaría General de Medio Ambiente del

Ministerio de Medio Ambiente en la que se resuelven si los proyectos deben someterse o no al procedimiento de EIA (cuadro 4).

Cuadro 4. Declaraciones de Impacto Ambiental realizadas por la Administración Central mediante el estudio “caso a caso”

Proyecto	Término Municipal	Tipo Resolución	Fecha Orden	B.O.E.
Plataforma y vía de la línea de Alta velocidad Zaragoza-Huesca en los tramos Zaragoza-Zuera, Zuera-Tardienta y Tardienta-Huesca	Zaragoza y Huesca	No someter	18/12/01	18/01/02
Ordenación de senderos de Navarri, Monillo de Liena y Foradada de losca y pasarela peatonal sobre el río Esera		No someter	12/03/02	12/04/02
Actuación medioambiental y valoración del entorno natural del río Esera en el Congosto de Olvena		No someter	12/03/02	12/04/02
Adecuación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves; red de hidrantes y planta potabilizadora; retanqueo de la caseta de control a la base aérea e infraestructuras adyacentes; y nueva central eléctrica y adecuación de centros	Zaragoza	No someter	20/03/02	19/04/02
Modernización de regadío: embalse de regulación, impulsión y red de distribución	Laluenga	No someter	31/05/02	25/06/02
Corredor Noreste de Alta velocidad. Línea Teruel-Zaragoza		No someter	06/09/02	04/10/02
Modernización de regadío: sector XI del canal de Cinca	Herbolal, Lalluenga o Ilche		05/11/02	22/11/02
Corredor Noreste de Alta velocidad. Línea Zaragoza-Huesca -Canfranc. Electrificación nueva línea de alimentación (Zaragoza-Huesca)		No someter	04/12/02	27/12/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

3.1.3. EVOLUCIÓN DE LAS DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

La entrada en vigor de la Ley 6/2001, de 8 de mayo, explica que el número de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) en la Comunidad Autónoma de Aragón haya pasado de las 23 efectuadas en el año 2000 a las 37 que se han realizado en el 2002.

La evolución de las Declaraciones de Impacto Ambiental desde 1992 indica un aumento progresivo

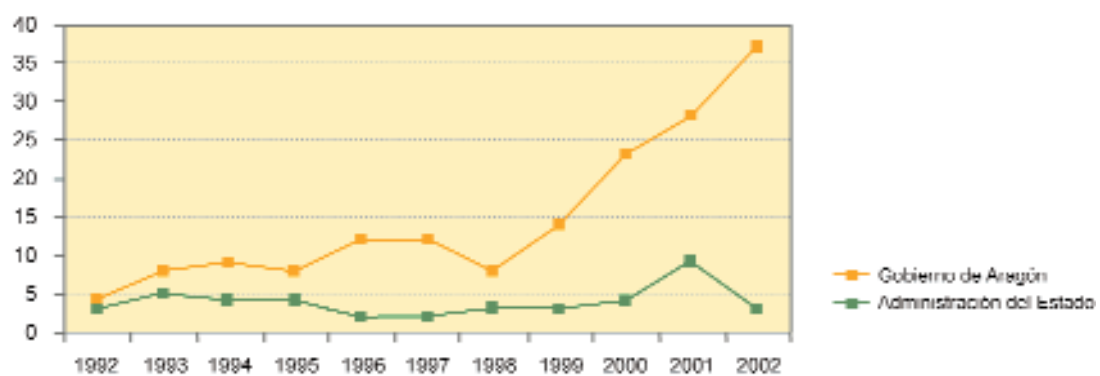
del número de declaraciones, en particular en la Comunidad Autónoma de Aragón, habida cuenta que se ha pasado de 4 declaraciones de esa fecha a 23 en el año 2000 y a 37 en 2002. Por su parte, las efectuadas por la Administración del Estado oscilan entre 2 y 9 declaraciones durante el mismo decenio.

Foto 4. Detalle de actividad minera



Fuente: GEODESMA.

Gráfico 1. Evolución de las Declaraciones de Impacto Ambiental



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL



🔗 3.2.1. Situación en Aragón según la Norma ISO 14001

🔗 3.2.2. Situación en Aragón según el Reglamento 761/2001, EMAS

🔗 3.2.3. Evolución de las Empresas aragonesas certificadas

1

2

3

4

Un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) identifica oportunidades de mejora para la reducción de los impactos ambientales generados por la empresa, lo que exige:

- Compromiso por parte de la empresa.
- Elaboración de planes, programas y procedimientos específicos.

Las normas que acreditan la implantación de un SGMA son la familia de normas internacionales de la serie ISO 14000 y el Reglamento 761/2001, EMAS.

3.2.1. SITUACIÓN EN ARAGÓN SEGÚN LA NORMA ISO 14001

La Norma ISO 14001 recoge los requisitos y especificaciones que deben seguir las organizacio-

nes para apoyar la protección medioambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta Norma detecta y cuantifica los daños (impactos) medioambientales que ocasiona la actividad de una empresa u organismo, y en función de los daños, se crean unos objetivos para minimizar los impactos.

Para cumplimentar los objetivos se crea una estructura documental, la cual se basa en describir la correcta realización de los procesos que tienen algún tipo de impacto medioambiental, asignar responsabilidades y planificar aspectos como las auditorías y la formación del personal implicado. El proceso de certificación es un instrumento que garantiza la calidad del Sistema de Gestión Medioambiental implantado por una empresa.

Durante el año 2002, en la Comunidad Autónoma de Aragón se certificaron 40 empresas según la norma UNE ISO 14001 (vid cuadros 1-3).

Cuadro 1. Empresas certificadas en la provincia de Huesca según ISO 14001

Empresa	Alcance	Certificadora	Fecha Cert.
ABELLON LINDE, S.A. (Centro de Monzón)	Fabricación de gases industriales, medicinales y especiales	TÜV RHEINLAND IBERICA	16/09/02
AUTO CUATRO, S.A.	Venta de vehículos turismos y comerciales, reparación y mantenimiento de vehículos	AENOR	02/08/02
CARBONECO, S.L.U.	Producción de CO ₂ calidad alimentaria	SGS ICS IBERICA	31/07/02
GEODI, S.A.	Los servicios de fotogrametría, cartografía, topografía, digitalización y ortofotomapas	AENOR	26/08/02
HARINERA DE TARDIENTA, S.A. (Planta de Tardienta)	La producción de harinas de trigo, sémolas de trigo duro y subproductos de molinería	AENOR	05/02/02
POLIDUX, S.A. (Centro A)	La producción de materias primas plásticas ABS, SAN, PS y PP	AENOR	08/02/02
POLIDUX, S.A. (Centro B)	La producción de materias primas plásticas EPS y PS	AENOR	06/02/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 2. Empresas certificadas en la provincia de Zaragoza según ISO 14001

Empresa	Alcance	Certificadora	Fecha Cert.
ABELLÓN LINDE, S.A. (Centro de Zaragoza)	Fabricación de gases industriales, medicinales y especiales	TÜV RHEINLAND IBERICA	16/09/02
ACERIALIA PERFILES ZARAGOZA, S.A.	La producción de semiproductos: palanquillas y palancones. Productos: accros no alçados, productos acabados de perfiles comerciales y estructurales, perfiles en forma de U y doble T, barras rectangulares	AENOR	17/06/02
AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.	Realización de proyectos y trabajos en gabinete de ingeniería. Dirección y asistencia técnica en obra	SGS ICS IBERICA	20/12/02
ALFRED ENGELMANN, S.A.	El desarrollo y la producción de espejos retrovisores y otros componentes inyectados de plástico para la industria del automóvil	AENOR	12/12/02
ARBORA & AUSONIA	Producción de toallitas húmedas	DCT NORSKE VERITAS ESPAÑA	31/12/02
ARENQUE MULTIMEDIA, S.C.	Creación de páginas web y CD interactivos y actualización de los mismos	DCT NORSKE VERITAS ESPAÑA	31/12/02
COMPOVENT, S.A.	Fabricación de estructuras edículas	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE	15/10/02

Empresa	Alcance	Certificadora	Fecha Cert.
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (Centro de Zaragoza)	Fabricación de material ferroviario	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE	15/10/02
DANIEL AGUILO PANISELLO, S.A. (DAPSA) (Centro en Alfajarín)	La producción de cartón ondulado y embalajes de cartón	AENOR	24/01/02
ELECTRO NIQUEL FORCAN, S.L.	Tratamiento de superficies y recubrimientos metálicos	SOCIOS IBERICA	31/07/02
ENTRERRIOS LOGÍSTICA, S.A.	Recepción, pre embalaje, almacenamiento y expedición de piezas y repuestos para la industria del automóvil	LGAI	08/05/02
EPIDOR, S.A. (Centro de Zaragoza)	Comercialización de artículos y componentes industriales para neumática	AENOR	24/04/02
EUROESTUDIOS, S.A. (Centro de Zaragoza)	Las asesorías, informes, estudios y proyectos en el ámbito del urbanismo, arquitectura e ingeniería civil e industrial	AENOR	12/08/02
FCC MEDIO AMBIENTE, S.A. (Delegación Aragón)	La prestación de los servicios de recogida de residuos sólidos urbanos, limpieza viaria, limpieza y conservación de zonas verdes, limpieza de edificios y de alcantarillado	AENOR	12/02/02
GRUP METALBAGES (Centro de Zaragoza)	Estampación de metales	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE	16/09/02
HARINERA DE TARDIENTA, S.A. (Planta de Zaragoza)	La producción de harinas de trigo, sémolas de trigo duro y subproductos de molinería	AENOR	05/02/02
IBERICA DE ENERGIAS, S.L.	Producción de energía hidroeléctrica	LGAI	25/02/02
JCOPLASTIC IBERICA 2000, S.L.	Fabricantes de contenedores de plástico	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS	22/11/02
MAFSA TELECOMUNICACIONES, S.A.	Material de telecomunicaciones	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE	15/10/02
MICROTEC AMBIENTE, S.A. (Delegación de Aragón I)	La construcción: movimiento de tierras y perforaciones, viales y pistas. Servicios de trabajos forestales	AENOR	15/04/02
MICROTEC AMBIENTE, S.A. (Delegación de Aragón II)	La construcción: movimiento de tierras y perforaciones, viales y pistas. Servicios de trabajos forestales	AENOR	15/04/02
MONTAJES EÓLICOS TAUSTE, S.A., UNIP.	Construcción de estructuras eólicas	LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE	15/10/02
PASTAS ALIMENTICIAS ROMERO, S.A.	La producción de pastas alimenticias, compuestas e integrales	AENOR	25/11/02
PROIMUR (Proyectos de Ingeniería Municipal y Urbanismo, S.L.)	Realización de proyectos y trabajos en gabinete de ingeniería. Dirección y asistencia técnica en obra	SOCIOS IBERICA	20/12/02
PROYECTOS, OBRAS Y ESTUDIOS ZARAGOZA, S.L.	Ingeniería civil, topografía, consultoría y asesoramiento en Seguridad y Salud Laboral	QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS	08/07/02

1

2

3

4

Empresa	Alcance	Certificadora	Fecha Cert.
RECUBRIMIENTOS METÁLICOS VICENTE, S.L.	Tratamiento y recubrimiento de metales	SOS IOS IBÉRICA	13/05/02
S.E. DEL ACUMULADOR TUDOR, S.A. (Fábrica de Malpica)	El diseño, desarrollo y producción de baterías para automóviles con tecnología convencional y orbital	AFNOR	14/05/02
S.E. DEL ACUMULADOR TUDOR, S.A. (Fábrica de La Carluja)	El diseño, desarrollo y producción de baterías para aplicaciones estacionarias, de tracción y propulsión de submarinos	AENOR	14/05/02
XENON COMPONENTES DE ILUMINACIÓN, S.L.	La producción de luminarias para empotrar y componentes de iluminación	AFNOR	29/01/02
ZETA AMALTEA	Evaluación, protección, ordenación y asesoramiento en la gestión de recursos hídricos. Evaluación y tratamiento de problemas medioambientales en aguas y vertidos	DET NORSKE VERITAS ESPAÑA	05/08/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 3. Empresas certificadas en la provincia de Teruel según ISO 14001

Empresa	Alcance	Certificadora	Fecha Cert.
BARRABINO E HIJOS, S.L.	La venta de vehículos y comerciales nuevos y usados. Reparación y mantenimiento de vehículos. Servicio de grúa y taxi	AENOR	18/01/02
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S.A. (Parador de Turismo de Alcañiz)	El servicio de alojamiento y restauración	AENOR	27/12/02
PARADORES DE TURISMO DE ESPAÑA, S.A. (Parador de Turismo de Teruel)	El servicio de alojamiento y restauración	AENOR	06/02/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

3.2.2. SITUACIÓN EN ARAGÓN SEGÚN EL REGLAMENTO 761/2001, EMAS

El anterior Reglamento EMAS, Reglamento (CEE) 1836/93, estaba restringido a las empresas que desarrollaran actividades industriales, entendiéndose por "actividad industrial", toda actividad

recogida en las secciones C (Minería y canteras) y D (Manufacturación) de la clasificación de actividades económicas en la Comunidad Europea, además de las actividades relacionadas con la producción de electricidad, gas, vapor y agua caliente, así como el reciclado, tratamiento, destrucción y eliminación de residuos sólidos o líquidos.

Sin embargo, el Reglamento 761/2001 EMAS amplía su cobertura a cualquier organización que tenga impacto sobre el medio ambiente con el fin

de conseguir una mayor adhesión empresarial. El proceso de verificación es muy similar al empleado para certificar los Sistemas de Gestión Medioambiental, según la norma ISO 14001.

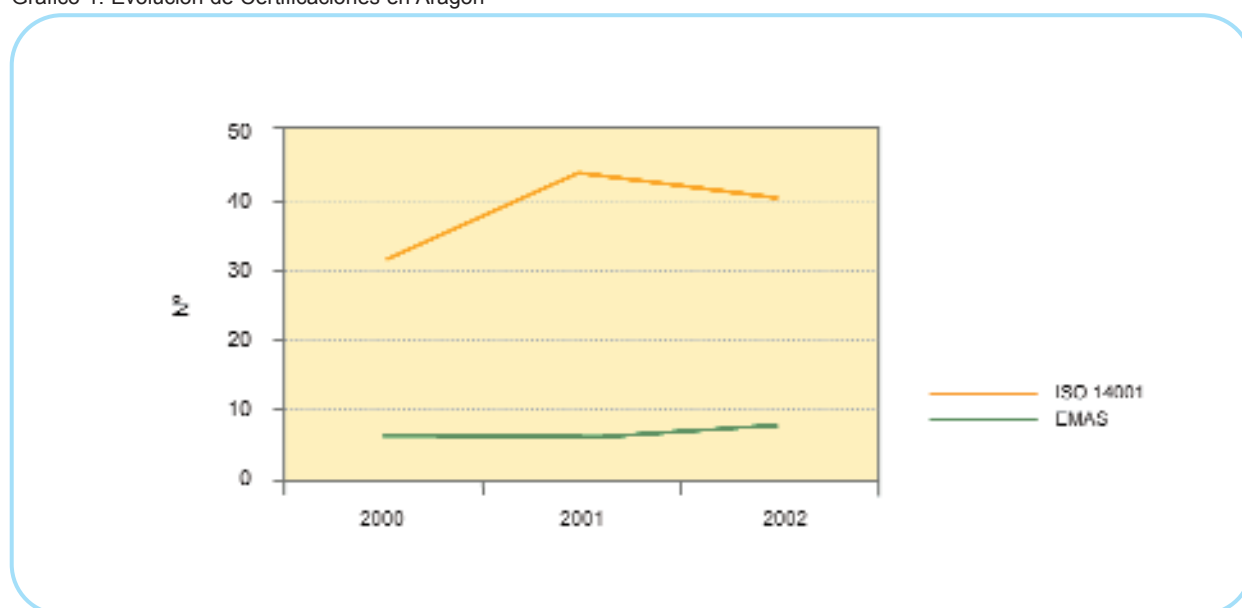
En la convocatoria de subvenciones correspondientes al año 2002, se concedieron subvención a un total de 66 empresas para certificar la ISO 14001, mientras que no hubo solicitud alguna para el registro del sistema EMAS. Durante ese mismo año, el número de empresas registradas ascendía a 8.

Cuadro 4. Empresas certificadas según Reglamento EMAS en Aragón

Centro
GALVANIZACIONES ARAGONESAS, S.A.
BALAY "LA CARTILIA"
INDUSTRIAS SERVA, S.A.
YUDIGAR, S.A.
OPEL ESPAÑA DE AUTOMÓVILES, S.L.
BALAY "MONTAÑANA"
PARADOR DE TURISMO DE TERUEL
PARADOR DE TURISMO DE SOS DEL REY CATÓLICO

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 1. Evolución de Certificaciones en Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

3.2.3. EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS ARAGONESAS CERTIFICADAS

El proceso de certificación de las empresas implantadas en Aragón ha sido ascendente durante los últimos años, habida cuenta que desde las 31 certificaciones de 2000, según la Norma ISO 14001, se han superado las cuarenta en los años sucesivos.

Al mismo tiempo, la cantidad de empresas registradas según el Reglamento EMAS también se ha incrementado, de forma que se ha pasado de 6 empresas en 2000 a 8 empresas registradas en 2002, pero en cualquier caso la diferencia cuantitativa entre la implantación de ambos sistemas de gestión medioambiental es muy notable.

1

2

3

4

Foto 2. Gran industria en Zaragoza



Fuente: GEODESMA.

3.3. ACTIVIDADES INDUSTRIALES



3.3.1. Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación

3.3.2. Inventario EPER

3.3.1. LEY 16/2002 DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

La Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPCC), aprobada en julio de 2002, descansa fundamentalmente en la autoridad ambiental integrada, una nueva figura de intervención administrativa que sustituye y aglutina al conjunto disperso de autorizaciones de carácter ambiental exigibles hasta el momento.

La nueva normativa responde a la aplicación de la Directiva 96/61/CE, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación, una de las actuaciones más ambiciosas que se han puesto en marcha en el seno de la Unión Europea para la aplicación del principio de prevención en el funcionamiento de las instalaciones industriales más contaminantes.

Para ello, se establecen medidas orientadas a evitar, o al menos reducir, las emisiones de estas actividades en la atmósfera, el agua y el suelo, incluidos los residuos, con el fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente en su conjunto.

Los aspectos más relevantes que introduce la citada normativa son:

- Regula los valores límite de emisión, teniendo en cuenta distintos aspectos como las mejores técnicas disponibles (pero sin prescribir una tecnología concreta), las características técnicas de la instalación, su localización geográfica y las condiciones locales del medio ambiente.
- Introduce la figura de un permiso único, denominado Autorización Ambiental Integrada (AAI), que establece un condicionamiento ambiental para el inicio o continuidad de las actividades industriales contempladas en su ámbito de aplicación. Establece además un enfoque integrado en el procedimiento de autorización, exigiendo la plena coordinación

1

2

3

4

administrativa de los organismos implicados en su concesión.

- Promueve la puesta en práctica del principio de transparencia informativa, a través de la publicación de un inventario de emisiones de las actividades industriales afectadas y de la inclusión de períodos de información pública en los procedimientos de solicitud y emisión de autorizaciones.

- Intenta alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente en su conjunto, tomando medidas de control de la contaminación para evitar emisiones a la atmósfera, agua y el suelo. Tiene en cuenta también la gestión de residuos y establece la reducción de emisiones al mínimo, cuando no sea posible su eliminación.

3.3.2. INVENTARIO EPER

De acuerdo con el artículo 15 de la Directiva 96/61/CE, la Comisión Europea requiere de los Estados miembros la recogida y mantenimiento de datos de emisiones de fuentes industriales específicas y su transferencia a un registro público con objeto de establecer un Registro Europeo de Emisiones (EPER). El registro EPER incluye 50 sustancias contaminantes vertidas a la atmósfera, al agua o ambos medios.

Esta nueva herramienta de política ambiental tiene como objetivo, por un lado, tener datos de emisiones comparables en el tiempo de las fuentes industriales existentes en Europa afectadas por la directiva IPCC, y por otro, permite el acceso de cualquier ciudadano a los datos de emisiones y potencia una política de transparencia que motive a las empresas a tomar decisiones relevantes en relación con el medio ambiente.

En Aragón, el número de complejos industriales que han realizado el registro y la notificación en el inventario EPER 2002, sobre la base del año 2001, es de 555, cuyo reparto por provincias se observa en el gráfico 1.

El cuadro adjunto, por su parte, muestra las diferentes categorías de actividades e instalaciones en donde se encuentran integrados los complejos industriales aragoneses, según el anejo 1 de la Ley 16/2002 de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Destacan las industrias agroalimentarias y explotaciones ganaderas, con el 82,7 %; le sigue la industria de producción y transformación de metales, con el 5,9 %; industria química 5,6 %; industria de minerales 3,1 %; y gestión de residuos e industria de papel y cartón, con 0,9 % cada una.

Gráfico 1. Número de instalaciones afectadas por la Ley 16/2002 en Aragón por provincias



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 1. Categorías de actividades e instalaciones según la Ley 16/2002

Actividades. Anejo 1 de la Ley 16/2002	Nº complejos industriales
1.1. Instalaciones de combustión con una potencia térmica de combustión superior a 50 MW	3
2.4. Fundiciones de metales ferrosos con una capacidad de producción de más de 20 toneladas por día	3
2.5 b) La fusión de metales no ferrosos, inclusive la aleación, así como los productos de recuperación con una capacidad de fusión de más de 4 toneladas para el plomo y el cadmio o 20 toneladas para todos los demás metales, por día	7
2.6. Instalaciones para el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos por procedimiento electrolítico o químico, cuando el volumen de las cubetas o de las líneas completas destinadas al tratamiento empleadas sea superior a 30 m³	20
3.1. Instalaciones de fabricación de cemento y/o clínker en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias, o de cal en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día, o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día	1
3.3. Instalaciones para la fabricación de vidrio incluida la fibra de vidrio, con una capacidad de fusión superior a 20 toneladas por día	1
3.5. Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante hornado, en particular tejas, ladrillos, refractarios, azulejos o productos cerámicos ornamentales o de uso doméstico, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día, y/o una capacidad de hornado de más de 4 m³ y de más de 300 kg/m³ de densidad de carga por horno	15
4.1 b) Hidrocarburos oxigenados, tales como alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas, epóxidos	4
4.1.g) Compuestos orgánicos metálicos	1
4.1.h) Materias plásticas de base (polímeros, fibras sintéticas, fibras a base de celulosa)	5
4.1 k) Tensioactivos y agentes de superficie	2
4.2 a) Gases y, en particular, el amoníaco, el cloro o el cloruro de hidrógeno, el flúor o fluoruro de hidrógeno, los óxidos de carbono, los compuestos de azufre, los óxidos del nitrógeno, el hidrógeno, el dióxido de azufre, el dicloruro de carbono	2
4.2.d) Sales como el cloruro de amonio, el clorato potásico, el carbonato potásico (potasa), el carbonato sódico (sosa), los perboratos, el nitrato argéntico	3
4.2.e) No metales, óxidos metálicos u otros compuestos inorgánicos como el carburo de calcio, el silicio, el carburo de silicio	4
4.3. Instalaciones químicas para la fabricación de fertilizantes a base de fósforo, de nitrógeno o de potasio (fertilizantes simples o compuestos)	3
4.4. Instalaciones químicas para la fabricación de productos de base fitofarmacéuticos y de biocidas	4
4.5. Instalaciones químicas que utilicen un procedimiento químico o biológico para la fabricación de medicamentos de base	3
5.4. Vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad de más de 25.000 toneladas con exclusión de los vertederos de residuos inertes	5

Actividades. Anejo 1 de la Ley 16/2002	Nº complejos industriales
6.1.a) Pasta de papel a partir de maderas o de otras materias fibrosas	1
6.1.b) Papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias	4
9.1.a) Mataderos con una capacidad de producción de canales superior a 50 toneladas/día	3
9.1.b.1) Matena prima animal (que no sea la leche) de una capacidad de producción de productos acabados superior a 75 toneladas/día	10
9.1.b.2) Matena prima vegetal de una capacidad de producción de productos acabados superior a 300 toneladas/día (valor medio trimestral)	8
9.2. Instalaciones para la eliminación o el aprovechamiento de canales o desechos de animales con una capacidad de tratamiento superior a 10 toneladas/día	2
9.3.a) Instalaciones destinadas a cría intensiva de más de 40.000 emplazamientos si se trata de gallinas ponedoras o del número equivalente para otras orientaciones productivas de aves	44
9.3.b) Instalaciones destinadas a cría intensiva de más de 2.000 emplazamientos para cerdos de cría (de más de 30 kg)	317
9.3.c) Instalaciones destinadas a cría intensiva de más de 750 emplazamientos para cerdas	75
10.1. Instalaciones para el tratamiento de superficies de materiales, de objetos o productos con utilización de disolventes orgánicos, en particular para aprestarlos, estamparlos, revestirlos y desengrasarlos, impermeabilizarlos, pegarlos, encalarlos, limpiarlos o impregnarlos, con una capacidad de consumo de más de 150 kg de disolvente por hora o más de 200 toneladas/año	2

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 2. Vista de una Central Térmica



Fuente: GEODESMA.

3.4. LOS FONDOS COMUNITARIOS Y EL MEDIO AMBIENTE

3



 3.4.1. LIFE

 3.4.2. FEDER

 3.4.3. Fondos de Cohesión y
Compensación

1

2

3

4

3.4.1. LIFE

El Programa LIFE constituye en la actualidad el único instrumento financiero dedicado en exclusiva al medio ambiente. Su objetivo principal es contribuir al desarrollo y aplicación de la política y legislación medioambiental comunitarias, sobre todo en relación con la integración del medio ambiente en el resto de políticas y el desarrollo sostenible de la Comunidad. Los proyectos pueden ser presentados al programa LIFE por:

- Cualquier persona física jurídica establecida en el territorio de la Unión Europea.
- LIFE-Medio Ambiente: Estonia, Hungría, Letonia, Rumania, Eslovenia y República Eslovaca.
- LIFE-Terceros países: Albania, Argelia, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Chipre, Egipto, Jordania, Líbano, Malta, Marruecos, Cisjordania y Gaza, Siria, Turquía y la costa báltica de Rusia.

LIFE-Naturaleza

Los proyectos de LIFE-Naturaleza en los Estados miembros deben tener como objetivo la conservación de:

- Una o más zonas naturales propuestas por el Estado miembro como Lugares de Interés Comunitario (LICs), según la Directiva Hábitats.
- Uno o más lugares naturales designados por el Estado miembro como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), en virtud de la Directiva Aves.
- Una o más especies de fauna y flora incluidas en la Directiva Hábitats y/o en la Directiva Aves.

En lo que atañe a la Comunidad Autónoma de Aragón, los proyectos LIFE-Naturaleza que se encuentran en ejecución o que han sido adjudicados durante el año 2002 son los que se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Proyectos LIFE-Naturaleza concedidos en Aragón

Año de concesión	Registro	Proyecto	Beneficiario	Duración	Coste total del proyecto (Euros)	Contribución del LIFE (Euros)
2000	NAT/E/00/297	Conservación del hábitat de nidificación de <i>Falco naumanni</i> en Aragón	Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Paseo María Agustín, 36; 500/1 Zaragoza	De 1 de febrero de 2001 a 31 de diciembre de 2004	1.050.054	630.033
1999	NAT/E/006405	Restauración, conservación y gestión de la Laguna de Gallocanta. ReCoGeSAL	Asociación de Guías de la Laguna de Gallocanta-Agla. Plaza Mayor s/n (Las Cuerlas) 50373 Zaragoza	De 1 de enero de 2000 a 31 de diciembre de 2003	460.352	2/6.211
1998	NAT/E/005296	Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en el Noreste de España	Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Paseo María Agustín, 36; 500/1 Zaragoza	De 1 de agosto de 1998 a 31 de julio de 2002	540.781	270.390

Fuente: Base de datos de la Unión Europea (2002).

LIFE-Medio Ambiente

En este caso, el instrumento financiero se centra en los proyectos de demostración destinados a las empresas y a las autoridades locales, así como en acciones preparatorias que faciliten la integración y la actualización del medio ambiente en la legislación y políticas comunitarias.

Los proyectos de demostración de LIFE-Medio Ambiente deben desarrollarse en alguna de las siguientes áreas:

- Integración de las consideraciones medioambientales y el desarrollo sostenible en la planificación y explotación del suelo, incluidas las áreas urbanas y litorales.
- Minimización de los impactos ambientales de las actividades económicas mediante la adopción de un planteamiento preventivo (tecnologías limpias).

- Prevención, reutilización, recuperación y reciclado de residuos de todo tipo y la gestión racional de los flujos de residuos.

- Reducción del impacto ambiental de los productos mediante la adopción de un planteamiento integrado respecto a su fabricación, distribución, consumo y tratamiento al final de su ciclo vital, incluido el desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente.

Los proyectos LIFE-Medio Ambiente que se encuentran en ejecución durante el año 2002 en Aragón figuran en el cuadro 2.

LIFE-Terceros países

Su objetivo es la asistencia técnica y financiación de acciones específicas medioambientales fuera de la Unión Europea para la creación de capacidades y estructuras administrativas en el ámbito del medio ambiente, así como para el desarrollo de los Programas de Acción y las políticas medioambientales.



Cuadro 2. Proyectos LIFE-Medio Ambiente concedidos en Aragón

Año de concesión	Registro	Proyecto	Beneficiario	Duración	Coste total del proyecto (Euros)	Contribución del LIFE (Euros)
2000	ENV/E/000367	Enfoque innovador para la participación del sector agropecuario en EMAS y experimentación de nuevas fórmulas de creación de empleo especializado	Fundación San Valero C/ Violeta Parra, 9; 50015 Zaragoza	De 1 de octubre de 2001 a 30 de septiembre de 2004	651.106	322.088

Fuente: Base de datos de la Unión Europea (2002).

3.4.2. FEDER

El FEDER fue creado en 1975 y tiene por objeto promover la cohesión económica y social mediante la corrección de los principales desequilibrios regionales y la participación en el desarrollo y la reconversión de las regiones, garantizando al mismo tiempo una sinergia con las intervenciones de los demás Fondos Estructurales.

Este fondo estructural concede ayuda financiera principalmente para apoyar programas que son presentados y gestionados directamente por las autoridades competentes de los Estados miembros. Las zonas que pueden acogerse a las ayudas regionales comunitarias se definen en función de las necesidades derivadas de sus problemas económicos. La Comunidad Autónoma de Aragón se encuadra dentro del objetivo nº 2. Los gastos derivados de las diferentes acciones realizadas en el

Cuadro 3. Medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos

Ejes / Acciones	Gasto certificado (Euros)
1. Mejora de las infraestructuras existentes, abastecimientos de agua a la población y a las actividades económicas	3.190.729
1.1 Mejora de abastecimientos, red de saneamiento y prevención de averías	3.190.729
1.2. Abastecimiento y mejora de la red de aguas de Huesca, Zaragoza y Teruel con MAP (*)	0
2. Gestión integral de los residuos urbanos e industriales	1.264.386
3. Protección del entorno natural	1.573.267
3.1. Protección y regeneración de enclaves naturales y rurales de Zaragoza	839.016
3.2. Plan de recuperación medioambiental de espacios naturales en el medio rural de Huesca	404.815
3.3. Áreas de esparcimiento no urbanas de Teruel	279.436
4. Recuperación de suelos y espacios	17.747
Total	6.046.129

(*) No se dispone de datos del gasto certificado en las acciones gestionadas en colaboración con el MAP, puesto que se certifican directamente a dicho Ministerio

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN (2002).

medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos se pueden observar en el cuadro 3.

Foto 2. Paisaje de Albarracín



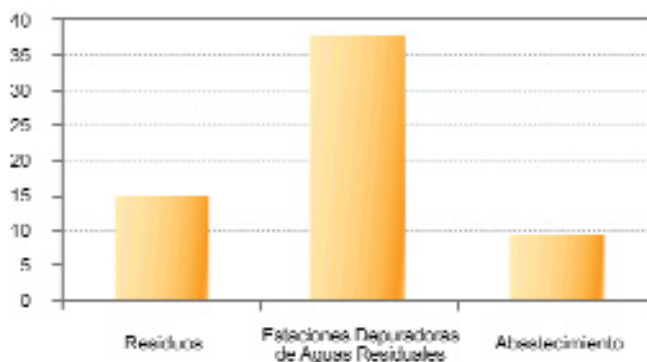
Fuente: GEODESMA.

3.4.3. FONDOS DE COHESIÓN Y COMPENSACIÓN

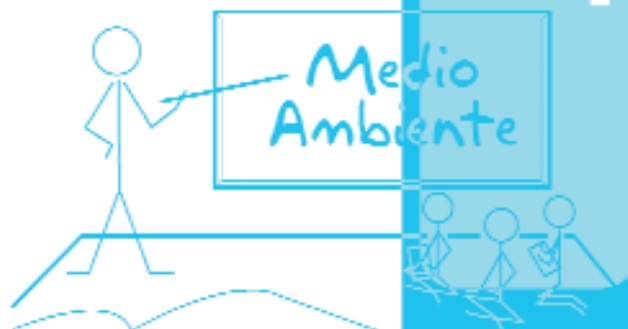
El Fondo de Cohesión financia fundamentalmente dos tipos de proyectos:

- Proyectos medioambientales que contribuyan a la política comunitaria en este ámbito y, en particular, a las prioridades incluidas en el V Programa de política y acción en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Proyectos de interés en materia de infraestructuras de transporte, exclusivamente los que se inscriben en la puesta en marcha de redes transeuropeas prioritarias identificadas por la Comunidad.




Gráfico 1. Inversiones del Fondo de Cohesión 2000-2006 (millones de euros)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN (2002).



PROGRAMAS HORIZONTALES

-  4.1. Economía y Medio Ambiente
-  4.2. Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica
-  4.3. Educación Ambiental



4.1. ECONOMÍA Y MEDIO AMBIENTE



FONDOS FEDER

4.1.1. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

4.1.2. Inversiones reales

4.1.3. Transferencias de capital

1

2

3

4.1.1. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

Los gastos del Departamento de Medio Ambiente

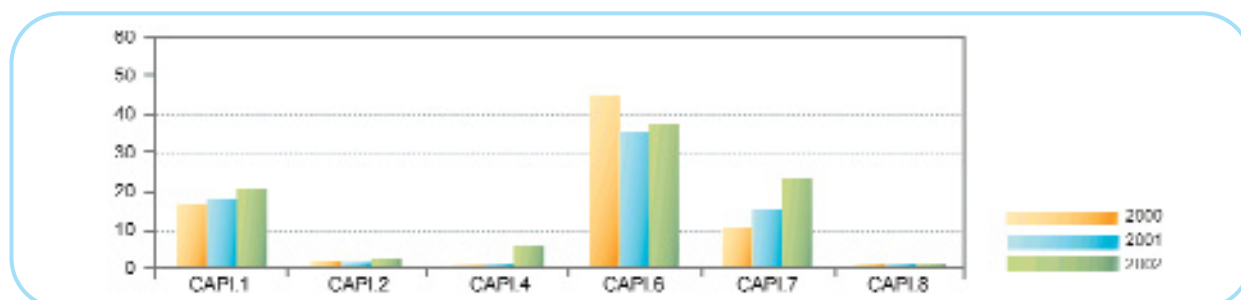
en 2002 suponen 89.563.086 euros, lo que infiere un incremento del 23,8 % con respecto a 2001. La desagregación por capítulos indica que casi la tercera parte corresponde a Inversiones reales, seguido de Transferencias de capital y gastos de Personal. Además, el proceso de gastos (gráfico 1) señala que en 2002 se han producido incrementos

Cuadro 1. Gastos del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

Capítulos	Volumen (euros)
1. Personal	21.183.799,34
2. Bienes corrientes y servicios	2.193.840,51
3. Intereses	
4. Transferencias corrientes	5.930.093,73
Suma Operaciones Corrientes	29.307.733,58
6. Inversiones reales	37.313.363,54
7. Transferencias de capital	22.911.949,93
8. Variación activos financieros	30.039,50
9. Variación pasivos financieros	
Suma Operaciones de Capital	60.255.353,05
Total	89.563.086,63

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 1. Evolución del Gasto por Capítulos (millones de euros)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

notables en relación con el año anterior en los capítulos 1 (16,7 %) y 7 (50 %), a la par que el capítulo 4 se ha multiplicado por siete.

4.1.2. INVERSIONES REALES

El gráfico 2 muestra los gastos realizados por el

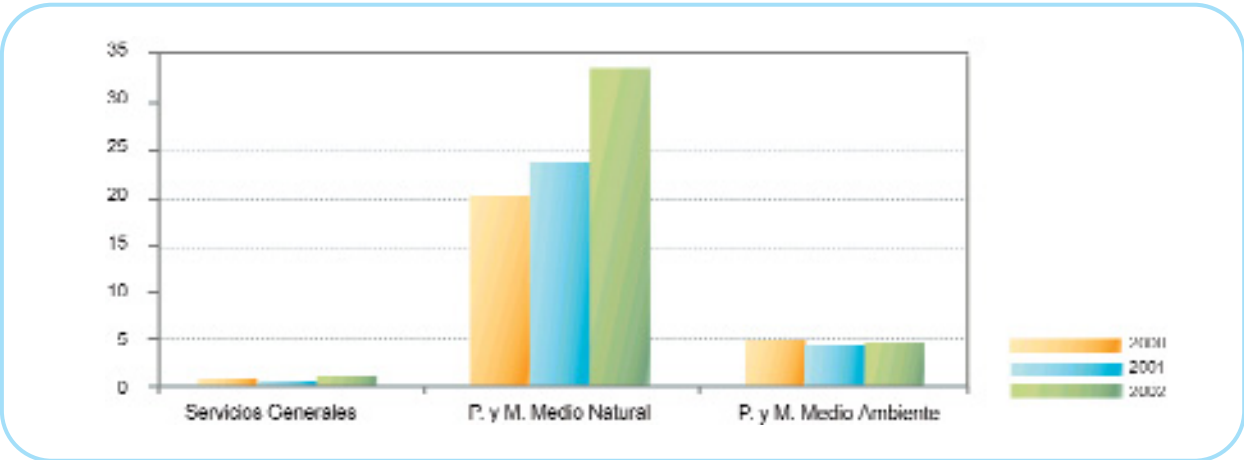
Departamento de Medio Ambiente en los diferentes programas que abarca el capítulo de Inversiones reales. Se observa un aumento del gasto en el programa dedicado a Protección y Mejora del Medio Natural, que en el año 2002 representa más del 80 % del total del gasto. El mismo programa ha tenido un incremento del 41,5 % con respecto al año anterior. El resto de los programas apenas ha variado en el periodo evolutivo representado.

Cuadro 2. Inversiones reales (capítulo 6)

Programa	Concepto	Total concepto (euros)
Servicios Generales	Edificios y otras construcciones	205.842,10
	Material de transporte	497.985,53
	Mobiliario y enseres	28.936,20
	Total	732.763,83
Protección y Mejora del Medio Natural	Maquinaria, instalaciones y utillaje	213.612,16
	Bienes destinados para uso general	26.408.366,15
	Inmovilizado inmaterial	2.660.957,68
	Torrenos y bienes naturales	29.293,93
	Edificios y otras construcciones	1.366,98
	Material de transporte	3.005.021,58
	Otro inmovilizado material	11.624,76
	Total	32.330.233,44
Protección y Mejora del Medio Ambiente	Maquinaria, instalaciones y utillaje	54.070,85
	Bienes destinados para uso general	3.299.344,70
	Inmovilizado inmaterial	896.950,72
	Total	4.250.366,27
Total Capítulo 6		37.313.363,54

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 2. Evolución de las Inversiones reales (millones de euros)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 3. Inversión en Servicios Generales

Programa	Concepto	Total concepto (euros)
Edificios y otras construcciones	Acondicionamiento edificios	185.407,72
	Conservación patrimonio forestal	20.434,38
	Total	205.842,10
Material de transporte	Gestión centralizada vehículos Departamento	497.985,53
	Total	497.985,53
Mobiliario y enseres	Equipamiento centralizado	28.936,20
	Total	28.936,20
Total		732.763,83

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 2. Paisaje de Alcañiz



Fuente: GEODESMA.

Cuadro 4. Inversión en Protección y Mejora del Medio Natural

Programa	Concepto	Total concepto (euros)
Bienes destinados para uso general	Planificación, estudios e investigación medio natural	360.476,71
	Ordenación y mejora patrimonio forestal	3.980.054,21
	Prevención y lucha incendios forestales y agentes nocivos	10.022.658,52
	Protección del suelo y su cubierta vegetal	3.404.185,42
	Conservación biodiversidad (planif. y gestión RENPA)	4.553.036,94
	Conservación biodiversidad (vida silvestre)	2.733.871,02
	Aprovechamiento racional de patrimonio natural	907.134,66
	Proyecto reforestación en Teruel capital	33.872,35
	Reparaciones daños lluvias zona Matarranya	400.173,92
	Otras actuaciones (obras menores, liquidaciones, imprevistos...)	11.994,40
	Total	26.408.356,15
Inmovilizado inmaterial	Planificación, estudios e investigación medio natural	1.034.029,70
	Aprovechamiento racional del patrimonio natural	414.214,34
	Conservación biodiversidad (planif. y gestión RENPA)	586.035,30
	Conservación biodiversidad (vida silvestre)	626.678,54
	Total	2.660.957,88
Maquinaria, instalaciones y utillaje	Prevención y lucha incendios forestales y agentes nocivos	213.612,16
	Total	213.612,16
Terrenos y bienes naturales	Conservación biodiversidad (planif. y gestión RENPA)	29.293,93
	Total	29.293,93
Edificios y otras construcciones	Planificación, estudios e investigación medio natural	1.366,98
	Total	1.366,98
Material de transporte	Prevención y lucha incendios forestales y agentes nocivos	3.005.021,58
	Total	3.005.021,58
Otro inmovilizado material	Planificación, estudios e investigación medio natural	11.624,76
	Total	11.624,76
Total		32.330.233,44

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 5. Inversiones en Protección y Mejora del Medio Ambiente

Programa	Concepto	Total concepto (euros)
Bienes destinados para uso general	Residuos sólidos urbanos	3.211.699,09
	Rehabilitación espacios degradados	87.045,61
	Total	3.299.344,70
Inmovilizado inmaterial	Eliminación pilas usadas	150.253,03
	Sensibilización ambiental	746.697,69
	Total	896.950,72
Maquinaria, instalaciones y utillaje	Contaminación atmosférica	54.070,85
	Total	54.070,85
Total		4.250.366,27

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 3. Actividades ambientales en los Galachos del Ebro



Fuente: GEODESMA.

4.1.3. TRANSFERENCIAS DE CAPITAL

La evolución del gasto realizado en el capítulo de Transferencias de capital (gráfico 3) señala un aumento muy significativo en Servicios Generales merced al paso de transferencias al Instituto

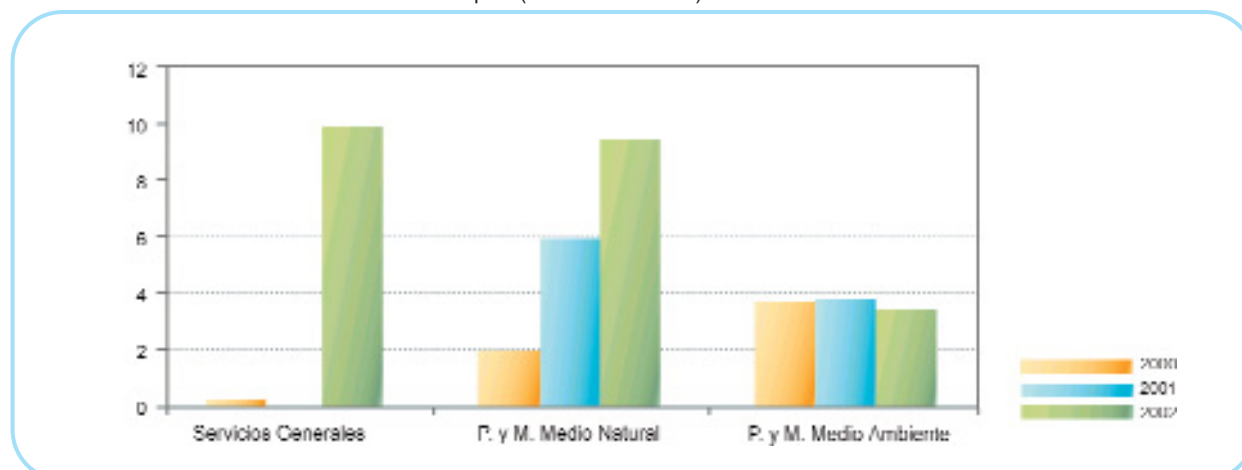
Aragonés del Agua. En cuanto al programa de Protección y Mejora del Medio Natural también se ha producido un aumento del gasto respecto al año anterior en torno al 60 %, mientras que el programa de Protección y Mejora del Medio Ambiente ha experimentado una leve disminución del gasto (7,7 %).

Cuadro 6. Transferencias de capital (capítulo 7)

Programa	Concepto	Total concepto (euros)
Servicios generales	Transferencias al Instituto Aragonés del Agua	9.757.906,07
	Inversiones ambientales	129.772,82
	Total	9.887.678,89
Protección y Mejora del Medio Natural	Aplicación Decreto 210/2000 Art. 96.3	1.178.047,78
	Aplicación Decreto 210/2000 Art. 96.1	952.623,12
	Subvenciones en montes conveniados	30.039,59
	Subvenciones fomento bosques privados. Tratamientos Selvicolas	1.078.314,99
	Subvenciones Decreto 57/2001 y acciones materia conservación medio natural	802.921,32
	Subvención desarrollo acuicultura	13.143,72
	Subvenciones restauración hábitats y zonas húmedas	77.848,94
	Programa medidas agroambientales	4.891.303,63
	Subvenciones en materia cinegética	44.428,18
	Daños producidos por la fauna	152.155,75
	Total	9.520.827,02
Protección y Mejora del Medio Ambiente	Fomento inversiones medioambientales	1.561.098,28
	Fomento inversiones medioambientales en Aragón	1.607.318,74
	Fomento inversiones medioambientales Fondo Local aragonés	335.027,00
	Total	3.503.444,02
Total Capítulo 7		22.911.949,93

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 3. Evolución de las Transferencias de capital (millones de euros)



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

4.2. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



- 1 4.2.1. I Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón (I+D+T)
- 2 4.2.2. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria
- 3 4.2.3. Actuaciones en Aragón

4.2.1. I PLAN AUTONÓMICO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS DE ARAGÓN (I+D+T)

Este Plan, para un período de 2 años, tiene como objetivo último ayudar a que la producción de conocimiento que se realice en la Comunidad de Aragón alcance la más alta cota de competitividad en su mercado relevante, España y Europa. Dentro del mismo se delimita su ámbito de actuación, se establece un diagnóstico de la situación de partida, se marcan objetivos y principios generales a respetar y se definen unas líneas de actuación que inci-

den en las personas, en los medios materiales, en la organización de las actividades y en la vertebración de los organismos e instituciones que han de impulsar y coordinar la producción y transferencia del conocimiento.

En este sentido, las actuaciones en este primer Plan alcanzan todos los sectores de ejecución reconocidos en materia de I+D+I: Administración Pública, Enseñanza Superior, Empresa e Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro (IPSFL).

Los ámbitos y dimensiones sociales donde las actividades científicas y tecnológicas deben proyectar su actividad y resultados se muestran en el cuadro 1. Aunque todos ellos tienen un carácter genérico, se ha tratado de particularizar el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón en los casos

Cuadro 1. Ámbitos y dimensiones sociales

Territorio y desarrollo regional	<ul style="list-style-type: none"> ● Estabilización y articulación de la demografía regional ● Desarrollo sostenible desde un punto de vista demográfico y económico ● Transporte y comunicaciones
Ciencia, sociedad y cultura	<ul style="list-style-type: none"> ● Protección del patrimonio histórico-arqueológico y artístico, junto con el fomento de la creación cultural y artística ● Educación integral a lo largo de toda la vida y fomento de los valores éticos ● Protección de la investigación de calidad y fomento de la difusión del conocimiento ● Desarrollo de infraestructuras de información y fomento de contenidos informáticos propios
Calidad de vida y del entorno	<ul style="list-style-type: none"> ● Calidad y seguridad alimentaria ● Mejora de la salud humana y promoción del deporte ● Crecimiento sostenible respetuoso con el entorno ● Conservación, gestión y recuperación del medio ambiente y recursos naturales ● Protección de la biodiversidad
Desarrollo económico e innovación tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejora y creación de nuevos tipos de relaciones y prácticas sociales, basadas en la explotación de las nuevas tecnologías ● Incremento de las oportunidades de empleo y desarrollo a través de empresas y servicios de base tecnológica ● Fomento de la tecnología propia aplicada a productos, procesos y métodos de gestión como motor de la competitividad regional ● Incremento de la competitividad regional basada en la innovación

Fuente: I Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón.

que ello es relevante. El elemento central de estas dimensiones sociales es el "Territorio y desarrollo regional", alrededor del cual situamos las otras tres: "Ciencia, sociedad y cultura", "Calidad de vida y del entorno" y "Desarrollo económico e innovación tecnológica".

En relación con este Plan, en la Orden de 9 de octubre de 2002, del Departamento de Educación y Ciencia, se convocan ayudas destinadas a las Unidades Operativas de Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón. El total de estas ayudas asciende a 2.750.000 euros.

Por último, a finales del año 2002, se aprobó la Resolución de 3 de diciembre de 2002, de la Dirección General de Enseñanza Superior, sobre la consideración de tipología de grupo consolidado, conforme a los resultados de la primera evaluación de las unidades operativas de investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón y su financiación. En el anexo se incluye el número total de miembros, el número de doctores y el número de doctores estables ordenados por organismos: CSIC, SALUD, SIA y UZ.

4.2.2. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA

Las nuevas orientaciones europeas y españolas han planteado la existencia de nuevos campos de investigación no cubiertos adecuadamente, estableciendo la necesidad de seguir una estrategia de Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica (I+D+I) que fomente la Investigación y el Desarrollo tecnológico (I+D) y la innovación empresarial.

Por ello, mediante la Ley 29/2002, de 17 de diciembre, del Gobierno de Aragón, se crea el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, como entidad de Derecho Público, adscrita al Departamento de la Administración de la Comunidad Autónoma.

A efectos de esta Ley, el término agroalimentario comprende tanto los aspectos relacionados con las producciones agrarias y la industria agroalimentaria como los referentes a los aspectos forestales y los del desarrollo rural, por constituir el conjunto de todos ellos un sistema específico e íntimamente relacionado en lo económico, en lo social y en lo medioambiental.

Los fines generales del Centro son:

- Impulsar la investigación científica en materia agroalimentaria y su desarrollo tecnológico.
- Integrar esta contribución al progreso de la ciencia en el sistema de relaciones de colaboración y cooperación propio de la actividad investigadora.
- Impulsar la transferencia tecnológica, la innovación y la formación en el sector agroalimentario

aragonés, así como el fomento y control de actividades relacionadas con las mismas.

4.2.3. ACTUACIONES EN ARAGÓN

En el marco del concepto I+D+I, el **Departamento de Medio Ambiente** del Gobierno de Aragón ha patrocinado la elaboración de los siguientes proyectos:

A) Con la Universidad de Zaragoza:

- *Reciclado y revalorización de residuos plásticos multicomponente.*

Tiene por objeto evaluar las posibilidades técnicas de su reciclado y revalorización mediante la identificación de los componentes de la película y sus características.

Foto 2. Laboratorio de investigación



Fuente: GEODESMA.

1

2

3

- *Caracterización y minimización de los residuos procedentes de cabinas de pintura.*

Realización de ensayos tentativos de depuración y minimización de los residuos mediante el empleo de diferentes técnicas.

B) Con el Instituto Tecnológico de Aragón:

- *Proyecto para la elaboración de planes de minimización de residuos y adecuación medioambiental en empresas de limpieza y mantenimiento industrial.*

Se basa en un estudio real de identificación, catalogación y valoración de todos los residuos generados en cuatro subsectores.

C) Con la Fundación Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos:

- *Minimización y valorización de residuos y emisiones en las PYMES del sector vitivinícola aragonés.*

Su objetivo es la minimización de los residuos y

emisiones derivadas del proceso de la elaboración del vino en Aragón mediante el Análisis de Ciclo de Vida del producto.

D) Con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas:

- *Producción de hidrógeno mediante descomposición térmica catalizada de aceites lubricantes usados.*

Puesta en marcha de una instalación a escala de laboratorio para la producción de hidrógeno, sin emisión de CO₂.

El Departamento de Educación y Ciencia ha concedido ayudas a la investigación e innovación tecnológicas en el marco de cooperación de la **Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP)**, de acuerdo con la Orden de 15 de noviembre de 2002, cuyos proyectos de carácter medioambiental figuran en el cuadro 2.

Cuadro 2. Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el marco de la CTP (2002)

Coordinador	Título	Centro	Total (euros)
Josa Sierra, Agustín	Conocimiento de Modalidades de gestión de pesca y soporte técnico en las regiones pirenaicas de Aragón, Andorra, Cataluña, Navarra, Valle de Arán y Mydi-Pyrennes	Universidad de Zaragoza	12.000
Herrero Isern, Juan	ARGOS, Aplicaciones Innovadoras de Teledetección para la Gestión de Recursos Naturales	Servicio de Investigación Agroalimentaria	24.000
Mitjana Norin, Olga María	La recuperación de especies autóctonas	Universidad de Zaragoza	3.000

Fuente: Orden de 15 de noviembre de 2002.

4.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL



- 📁 4.3.1. Gobierno de Aragón.
Departamento de Medio Ambiente
- 📁 4.3.2. Ayuntamiento de Zaragoza
- 📁 4.3.3. Agentes sociales
- 📁 4.3.4. Otras entidades

1

2

3

4.3.1. GOBIERNO DE ARAGÓN. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Educación y sensibilización

Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EÁREA)

Una **Estrategia de Educación Ambiental** es un plan sistemático orientado a medio plazo que aglutina esfuerzos de un conjunto amplio de agentes sociales, para mejorar o cambiar una realidad socioambiental en un contexto geográfico concreto.

Numerosas Comunidades Autónomas disponen ya de su Estrategia de Educación Ambiental o se encuentran inmersas en su proceso de elaboración. En Aragón se ha realizado un interesante proceso

para disponer de un plan de Educación Ambiental adaptado a nuestro contexto. En este sentido, a comienzos de 2001 el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón estimó su necesidad y asumió su responsabilidad como impulsor del proceso de elaboración participativa de una Estrategia de Educación Ambiental para la Comunidad Autónoma de Aragón.

La Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EÁREA) pretende ser un instrumento de reflexión, pero ante todo de acción, que establezca los objetivos, líneas de acción y compromisos para el futuro de cada agente social en materia de educación ambiental en los próximos años, con el propósito de aunar esfuerzos y optimizar resultados. Es un plan consensuado, fruto del trabajo colectivo y de un amplio proceso de participación social, que nace del impulso dado por el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, que ha sido y es un importante punto de referencia.

Desde enero de 2001, cuatro borradores han precedido a este documento de consenso que ha sido distribuido a unas 1.500 personas y entidades en libro y CD-ROM. Este documento no puede ser designado como definitivo, pues estará en continua revisión durante el tiempo en que tenga lugar la fase de aplicación y puesta en marcha de la EÁREA (2003-2007).

Cuadro 1. Actividades de la EÁREA

- 8 reuniones sectoriales, 8 entidades facilitadoras, 14 sectores y 195 participantes
- 2 reuniones de coordinadores
- II Borrador, envío a 600 personas y entidades
- III Borrador, envío a 350 personas y entidades
- IV Borrador, envío a 350 personas y entidades
- 300 participantes en las distintas reuniones
- 100 entidades participantes

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Campaña "Aragón Limpio"

Esta campaña de sensibilización ambiental, iniciada en el verano de 2001, ha progresado en el sentido de hacer un poco más ambiciosos los obje-

Cuadro 2. Aragón Limpio 2001-2002

Aragón Limpio 2001	Aragón Limpio 2002
Informar a los educadores	Impartir una formación dinámica de los animadores de tiempo libre motivados, para que adquieran una concienciación previa a la gestión del campamento
Aportar actividades	Aportar y complementar la formación de los animadores introduciendo el trabajo de los educadores de la campaña, para programar los campamentos y colonias con mayor conciencia ambiental
Concienciar a los participantes de los campamentos	Realizar una dinamización en campamentos y colonias, a través de visitas con charlas, talleres y juegos
Fomentar en la población actitudes de respeto	Fomentar la implicación de los equipos de campamentos, a través de coauditorías
	Realizar una campaña piloto con funsets durante el mes de agosto, con la idea de trasladar las actividades de concienciación más allá de campamentos y colonias

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Foto 2. Reunión de la EÁREA



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

tivos de la campaña. En el cuadro 2 se presenta una comparación de todo ello.

En la edición del 2002 se ha continuado con la elaboración y distribución de material educativo y divulgativo: 1.000 carteles, 4.000 camisetas, 4.000 folletos y 4.000 lapiceros.

Las novedades de este año han consistido en la elaboración del Manual de Gestión Ambiental en Colonias y un Programa de Sensibilización Ambiental en Poblaciones turísticas. Se realizaron 60 días de Monitorización con unas 120 actividades, por las que pasaron 3.572 jóvenes y 12 jornadas en núcleos turísticos, con la asistencia de más de 400 ciudadanos.

Foto 3. Actividades de Aragón Limpio 2002



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Campaña "Conoce la Naturaleza de Aragón"

Esta programa de educación ambiental comenzó su andadura en 2001 y va dirigida fundamentalmente a escolares del último ciclo de primaria y primer ciclo de secundaria. A través de la campaña "Conoce la Naturaleza de Aragón", el Gobierno de Aragón en colaboración con la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ) y la Caja de Ahorros de la Inmaculada, pretende fomentar en los escolares no sólo su implicación personal en la protección y disfrute de la naturaleza, sino también la reflexión sobre las consecuencias ambientales derivadas de la acción humana. Durante el curso 2002-2003 participaron 18 centros escolares y 761 niños.

Estado del Medio Ambiente en Aragón. Informe 2000

El *Estado del Medio Ambiente en Aragón. Informe 2000* constituye la primera publicación de estas características en la Comunidad Autónoma de Aragón, cuya importancia se deriva del creciente interés de los ciudadanos en disponer de informa-

Foto 4. Logotipo de Aragón Limpio 2002



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

ción precisa y actualizada sobre los principales aspectos del medio ambiente.

En este sentido, el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón no sólo da cumplimiento a la Ley 38/1995 sobre el libre acceso de la población a la información en materia de medio ambiente, sino que además facilita la información necesaria para que los ciudadanos dispongan de una recopilación de datos que les permita conocer las políticas de gestión ambiental y, por tanto, disponer de elementos de juicio para un comportamiento compatible con el medio ambiente.

El Informe recoge las actuaciones más relevantes acaecidas durante el año 2000 en materia medioambiental, desagregadas por temas y ubicadas en Aragón, pero además, en la línea del objetivo citado, el Informe incorpora información complementaria que contribuye a enriquecer y desarrollar el espíritu crítico de la población en su implicación con la mejora de la calidad ambiental. Asimismo, se complementa con un apartado destinado a anejos donde se incluyen direcciones de interés, normativa, acrónimos y glosario.

Cuadro 3. Estructura por temas del Informe 2000

El Estado del Medio Ambiente y su Evolución	<ul style="list-style-type: none"> ● Contaminación Atmosférica ● Calidad de las Aguas Continentales en Aragón ● Gestión de Residuos Sólidos Urbanos ● Planes de Restauración Minera ● Gestión de Residuos Peligrosos ● Recuperación de Suelos Potencialmente Contaminados ● Política Forestal ● Conservación de la Biodiversidad ● Espacios Naturales Protegidos ● Caza y Pesca
Instrumentos de Seguimiento de la Política Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ● Información y Medio Ambiente ● Evaluación de Impacto Ambiental ● Sistemas de Gestión Medioambiental ● Actividades Industriales ● Los Fondos Comunitarios y el Medio Ambiente
Programas Horizontales	<ul style="list-style-type: none"> ● Economía y Medio Ambiente ● Plan de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003 ● Educación Ambiental
Información sobre el Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ● La Prensa escrita y el Medio Ambiente en el año 2000 ● Quejas y Procedimientos de Infraacción en materia de Medio Ambiente en el año 2000 ● Publicaciones del año 2000 ● Bibliografía utilizada

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Aula Móvil de Educación Ambiental

El Aula Móvil de Educación Ambiental del Gobierno de Aragón inició su segunda campaña en octubre de 2001, caracterizándose por la introducción de notables mejoras en el vehículo y en los programas educativos.

Con respecto al año 2001, se han incluido nuevos materiales audiovisuales y se han adaptado los programas informáticos de educación ambiental al contexto de Aragón. Asimismo, los monitores han realizado una importante labor tratando de adaptar los contenidos a la realidad de la comarca en la que se encontraba el Aula Móvil en cada momento,

contribuyendo de esta forma al Plan de Comarcalización llevado a cabo por el Gobierno de Aragón.

Desde que comenzó su singladura en octubre de 2000, el Aula Móvil ha recorrido 404 localidades del territorio aragonés y ha recibido un total de 46.137 visitas, entre escolares y público en general (cuadro 4).

Iniciativas Interreg III A

La iniciativa comunitaria Interreg IIIA, Frontera Pirenaica, es un instrumento financiero dedicado a la cooperación transfronteriza. Desde el Servicio de

Cuadro 4. Aula Móvil de Educación Ambiental

	2000	2001	2002	Total
Centros educativos	50	200	128	378
Localidades	75	289	90	404
Escolares	5.900	15.558	9.270	30.728
Público general	3.700	8.749	2.962	15.411
Total visitantes	9.600	24.305	12.232	46.137

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Educación y Sensibilización Ambiental se colabora en dos proyectos:

- **Pirineos 21.** La Comisión de Desarrollo Sostenible de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos se ha propuesto llevar a cabo un programa para el macizo pirenaico, cuyo objetivo sea mejorar la capacitación en medio ambiente y seguridad de la población local del territorio pirenaico, siendo esta población la que actúe como difusor de las buenas prácticas, al tiempo que sirva como impulsor de una conciencia social sobre el valor de los recursos naturales y antropológicos de este territorio. Además del Gobierno de Aragón, participan como socios las Comunidades Autónomas de Navarra y Cataluña, y las regiones francesas de Aquitania, Midi Pyrennes y Languedoc-Roussillon.

- **Por un Pirineo Vivo, Proyecto de educación ambiental y de promoción de la gestión concertada de la biodiversidad.** El programa *Por un Pirineo Vivo* propone apoyarse en la conservación de una especie amenazada para establecer nuevas relaciones entre la conservación de espacios y conseguir así una gestión concertada y duradera del medio ambiente pirenaico. *Por un Pirineo Vivo* propone acciones globales de educación medioambiental y medidas concretas dirigidas

hacia la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas de montaña. Las acciones del proyecto van dirigidas a incentivar un cambio de actitud en las poblaciones pirenaicas sobre la conservación de la naturaleza, como un factor generador de calidad ambiental y, por lo tanto, creador de prosperidad y riqueza económica.

Exposición "El Medio Ambiente en Aragón"

Esta exposición de carácter itinerante tiene por objeto facilitar a los ciudadanos información rigurosa, actualizada y contextualizada de los distintos aspectos ambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón.

La Exposición se divide conceptualmente en cinco bloques o apartados :

- Bloque 1: Una tierra con recursos
- Bloque 2: Usos que cambian
- Bloque 3: Efectos indeseables
- Bloque 4: Un rumbo nuevo
- Bloque 5: Comprometerse con el medio ambiente

Cada bloque desarrolla ese concepto estructurante a través de 5 carteles, existiendo relaciones

transversales de un bloque a otro, formando ocho grandes temas: territorio, industria y energía, contaminación, suelo, naturaleza, residuos, calidad ambiental y agua.

La exposición está concebida para un público muy variado, como corresponde a una exposición itinerante, que durante 2002 y 2003 tendrá un proceso de dinamización por pueblos, ciudades y comarcas de Aragón. La duración de la dinamización será de una semana en cada localidad.

Cuadro 5. Visitantes de la exposición "Medio Ambiente en Aragón"

Localidades	Nº visitantes guiados	Nº visitantes libres	Total visitantes
17	1.546	2.988	4.534

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Exposiciones, ecomuseos, centros de visitantes, centros de interpretación ambiental, señalización ambiental

- 4 paneles informativos para el stand del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón en el VI Congreso Nacional de Medio Ambiente.

Foto 5. Exposición itinerante "El Medio Ambiente en Aragón"



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

Foto 6. Exposición "El Medio Ambiente en Aragón"



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

- 2 paneles 220 x 100 cm para el stand del Instituto Aragonés del Agua en el SMAGUA 2002.

- 2 paneles para la presentación del *Estado del Medio Ambiente en Aragón. Informe 2000*.

Programas y acciones educativas con escolares y adultos

- *Campaña informativa y de educación ambiental sobre la invasión del mejillón cebra.*

Materiales de divulgación y educación ambiental

- *Estado del Medio Ambiente en Aragón. Informe 2000.* Se han distribuido de forma gratuita 1.500 ejemplares del libro, 4.000 folletos y 3.000 CD-ROM. Además el documento está disponible para consulta en la página web del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

- *Mapa-guía de los equipamientos ambientales de Aragón.*

Foto 7 y 8. Materiales divulgativos



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

- *Serie de mapas divulgativos sobre los Espacios Naturales Protegidos de Aragón.*

- Folleto y póster *El cernícalo primilla.*

- Libro y CD-ROM *Segundo Borrador del documento y proceso de elaboración de la Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.*

- Libro *Tercer Borrador del documento y proceso de elaboración de la Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.*

- Cuadriptico, Guía didáctica y CD-ROM de la *Exposición Itinerante El Medio Ambiente en Aragón.*

- *Guía de Recursos Ambientales en Aragón.* Es

Foto 9. Guía de Recursos Ambientales



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente.

una herramienta de información y comunicación ambiental, destinada a facilitar a toda la sociedad el acceso a la información relacionada con cuestiones socioambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón. La Guía está estructurada como una base de datos relacional en soporte de CD-ROM, y ofrece más de 1.700 registros. En total se han distribuido más de 1.200 ejemplares.

- *La Tierra está embrujada.* Este cuento corresponde a una parte del material diseñado por el Departamento de Medio Ambiente para niños de 4 a 7 años. En él se relata la historia de la Tierra que, por un hechizo, queda sucia y enferma, y donde sólo la intervención de unos divertidos personajes puede salvarla. La historia invita al cuidado de la Tierra de forma activa constituyendo un Club de cuidadores. En total se han editado 22.000 ejemplares.

Asimismo se ha elaborado un CD-ROM, con una elevada interactividad, en una cifra de 1.500 ejemplares, que incluye el libro del profesor y el cuaderno de actividades del alumno.

El CD-ROM se ha distribuido de forma gratuita a todos los centros escolares de Aragón donde se cursa 3º de Educación Infantil y 1º de Primaria.

1

2

3

Distribución de materiales

Cuadro 6. Materiales suministrados al público

Material	Cantidad	Material	Cantidad
Libro RSU	15	Fichas RSU-profesor	28
Video RSU	35	Fichas biodiversidad-alumno	122
Video reciclaje	62	Fichas biodiversidad-profesor	29
Folleto Plan RSU	1.950	Fichas agua-alumno	124
Folleto papel	1.699	Fichas agua-profesor	31
Folleto vidrio	1.699	Fichas contaminación-alumno	123
Folleto verdadero	1.599	Fichas contaminación-profesor	28
Cuento "La Ciudad de Arusabnarg"	245	Folleto abastecimiento	3.651
TBO "Tú puedes salvar el mundo"	314	Folleto depuración	3.650
Manual hogar ecológico	640	Manual campamentos	89
Manual conducta ecológica	120	Torre de Babel	14
Folleto "Un pequeño gesto"	70	Catálogo Buenas Prácticas	23
Juego ecológico	1.782	Aves de Aragón	27
Cuaderno de apoyo	1.782	Video flora amenazada	4.525
Cuaderno ecológico	1.831	Guía recursos ambientales	1.390
Colorido ecológico	1.891	Posters ambientes	400
Fichas RSU-alumno	33	Papeleros recogida selectiva	103

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Formación ambiental para empleados de la Administración

Cuadro 7. Actividades de formación ambiental para empleados de la Administración

Curso	Localidad	Nº Participantes por entidad	Horas
Defensa y Medio Ambiente. II Edición	Zaragoza	25	24
Defensa y Medio Ambiente. III Edición	Zaragoza	25	24
Ecología General	Zaragoza	25	16
Identificación de plantas catalogadas (total 9 ediciones)	Movera, Huesca, Teruel, Daroca, Borja, Mora de Rubielos, Jaca, Alcañiz	30	21
Red Natura 2000	Zaragoza	30	15
Curso de gestión de incendios forestales	Zaragoza, Huesca y Teruel	15	18
Power Point de Microsoft	Zaragoza	20	20
Política Medioambiental en Europa. Normativa Comunitaria	Zaragoza	25	24

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Cuadro 8. Atención al ciudadano

	Medios de información				Total
	Telefónico	Presencial	Escrito	Correo electrónico	
Recibidas/contestadas	601	381	134	190	1.306
General	533	366	4	130	1.033
Documentación	—	—	107	60	167
Oposición/formación	—	—	—	—	—
Ayudas/subvenciones	—	—	—	—	—
Agua	—	—	—	—	—
Conservación naturaleza	1	—	—	—	1
Residuos	61	15	23	—	99
Contaminación atmosférica	—	—	—	—	—
Impacto ambiental	1	—	—	—	1
Varios	5	—	—	—	5

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Servicio de atención al ciudadano

Desde el Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón se realizan labores de atención al ciudadano, utilizando para ello todos los posibles medios de información: presencial, telefónico, fax, correo ordinario y correo electrónico. Las estadísticas resultantes figuran en el cuadro 8.

VI Congreso de Medio Ambiente

Durante la celebración en Madrid del VI Congreso Nacional de Medio Ambiente, del 25 al 29 de noviembre, el Gobierno de Aragón colaboró nuevamente mediante un espacio de exposición y participación activa en la sesión plenaria de "Estrategias para la Gestión del Agua". Asimismo, se aportaron dos comunicaciones en materia de educación ambiental.

Las estrategias de la calidad del aire, la gestión de los espacios naturales y de la biodiversidad, las consecuencias del Plan Hidrológico, la inspección ambiental, los indicadores ambientales, la gestión de los residuos o los sistemas de información ambiental han sido, entre otros, temas tratados ampliamente en el VI Congreso Nacional del Medio Ambiente.

Premio Medio Ambiente de Aragón

El Premio "Medio Ambiente de Aragón" está destinado a impulsar la conciencia ambiental de los ciudadanos y fomentar las actividades en la mejora del medio ambiente, mediante el reconocimiento público de aquellas personas o entidades que hayan destacado por su labor en la defensa de los valores ambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón.

En la edición de 2002, el galardón ha sido concedido al Muy Ilustre Ayuntamiento de Borja por la

1

2

3

labor desarrollada en su municipio al poner en marcha una serie de actividades encaminadas a hacer compatible su desarrollo municipal con el respeto y la conservación del medio ambiente. Las actividades se basan en el cambio de hábitos y actitudes respecto del medio ambiente de los habitantes del municipio por medio de campañas de educación y concienciación ciudadana, siendo dicha labor ejemplarizante y un modelo a seguir por muchos otros Ayuntamientos de la Comunidad Autónoma de Aragón. Todo ello en pro de una mejor calidad de vida para los aragoneses.

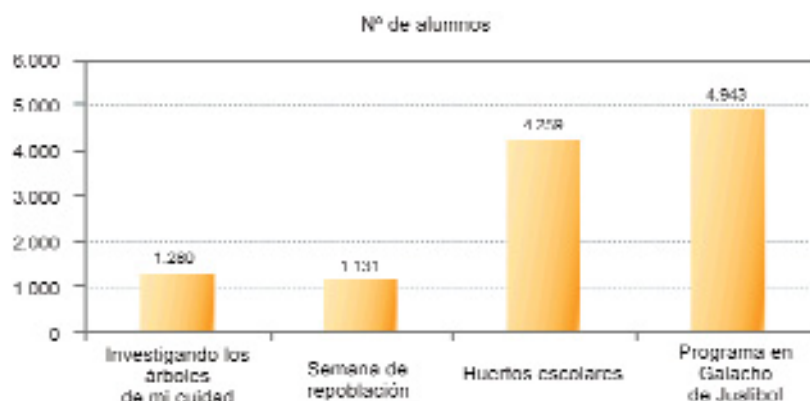
4.3.2. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Desde mi aula para mi ciudad es el título del programa de educación ambiental puesto en marcha por el Ayuntamiento de Zaragoza para el curso 2002-2003. Dicho programa pretende fomentar la participación de la población escolar en el análisis y búsqueda de soluciones de aquellos problemas medioambientales que afectan a la ciudad de Zaragoza.

Las principales actividades desarrolladas en el ámbito del programa *Desde mi aula para mi ciudad* son:

- *Huertos en los centros escolares*. En 2002, esta actividad ha registrado un total de 4.259 participantes, duplicando la cifra alcanzada durante el curso 2001-2002.
- *Investigando los árboles de mi ciudad*. Esta actividad está dirigida a escolares de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, con el objeto de darles a conocer los árboles que existen en el municipio de Zaragoza (especies, número, estado de conservación).
- *Semana de repoblación*. El número de escolares que han participado en esta nueva edición, un total de 1.131, es ligeramente superior a los del programa de 2001-2002 (1.084).
- Seminario de medio ambiente *El arbolado urbano y su papel en el medio ambiente*, dirigido al profesorado de Centros de Educación de Personas Adultas o Asociaciones.

Gráfico 1. Programa escolar del Ayuntamiento de Zaragoza



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza. Unidad de Medio Ambiente (2002).

- *Programa educativo en el Galacho de Juslibol.* En el curso 2002-2003 han continuado las actividades *Pasea con los cinco sentidos por el Galacho de Juslibol y Tus ideas son importantes en el Galacho de Juslibol y su entorno.* El número de participantes ha aumentado en un 10 % con respecto a la campaña anterior.

Centro de documentación del Agua y el Medio Ambiente

El Centro de Documentación del Agua y Medio Ambiente fue inaugurado el 5 de diciembre de 2002. Es un centro de recursos de información y documentación que tiene por finalidad atender las demandas de los ciudadanos en el campo del medio ambiente.

El objetivo del centro es disponer de un sistema de información entre cuyas características están la de favorecer el acceso de los ciudadanos a la información ambiental, y la sensibilización y educación ambiental.

4.3.3. AGENTES SOCIALES

a) CEPYME Aragón

Las actividades informativas, formativas y educativas realizadas por CEPYME Aragón en el año 2002 son las que se detallan a continuación:

- Desarrollo de la *Guía de Ecoeficiencia en el sector metal*, en colaboración con el ITA y la FEMZ.
- Sesión informativa sobre el *Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes*, celebrado el 22 de octubre de 2002, en colaboración con FEMZ y la Asociación de empresas de recubrimien-

tos metálicos y afines de Zaragoza.

- Programa de formación y orientación profesional para mujeres en gestión medioambiental.
- Módulos formativos en materia medioambiental: Gestión integrada, calidad y medio ambiente; Gestión medioambiental en la empresa; Gestión medioambiental en la empresa agroganadera; Gestión medioambiental ISO 14001; Implantación de un sistema de gestión medioambiental; ISO 14001; Sistemas de gestión integrados ISO 9001 vs ISO 14001; y Técnico en gestión medioambiental.
- Desarrollo de una base de datos de legislación medioambiental.

b) CREA

Las principales actividades realizadas por la CREA en materia de medio ambiente en 2002 son:

- Asunción de la Secretaría Técnica Sectorial para la elaboración de la Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.
- Jornada *El DAOM una herramienta para una gestión empresarial más eficiente* organizada por la Asociación de Ingenieros Industriales de Aragón en colaboración con CREA.
- Seminario sobre el *Registro de emisiones y fuentes contaminantes (EPER)* organizado por CREA dentro de las actividades del Convenio para la realización de actuaciones ambientales firmado entre CREA y el Gobierno de Aragón, con la colaboración de Fundación Entorno.
- Jornada de presentación de *Los Planes de residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón* organizado por CREA dentro de las actividades del

Convenio para la realización de actuaciones ambientales firmado entre CREA y el Gobierno de Aragón.

- Jornada *Nueva normativa y obligaciones empresariales en materia de residuos; la responsabilidad civil por daños al Medio Ambiente* organizado por CREA dentro de las actividades del Convenio para la realización de actuaciones ambientales firmado entre CREA y el Gobierno de Aragón.

- Edición y distribución de folletos explicativos con el nuevo Catálogo Europeo de Residuos (CER), realizado por CREA dentro de las actividades del Convenio para la realización de actuaciones ambientales firmado entre CREA y el Gobierno de Aragón.

- Edición y distribución de CDs con los Planes de residuos industriales y peligrosos de la Comunidad Autónoma de Aragón, realizado por CREA dentro de las actividades del Convenio para la realización de actuaciones ambientales firmado entre CREA y el Gobierno de Aragón.

c) UGT-ARAGÓN

Módulos de sensibilización ambiental

El Módulo de Medio Ambiente se ha impartido en 128 cursos del Plan de Formación e Inserción Profesional de Aragón 2002, del Gobierno de Aragón

La duración de los módulos ha estado en función del número de horas de que constaba el curso, estableciéndose cuatro itinerarios diferentes con una duración comprendida entre 3 y 13 horas, en función de la duración de los cursos. Estos cursos se distribuyen en distintas acciones formativas según el

Cuadro 9. Cursos por colectivo de personas

Colectivos	Nº cursos
Refuerzo de la estabilidad en el empleo	27
Formación profesional ocupacional en la zona rural	45
Refuerzo de la capacidad empresarial	18
Integración laboral personas especiales dificultades	10
Promoción igualdad oportunidades de la mujer	13
Formación ocupacional de parados	14

Fuente: UGT-ARAGÓN (2002).

Cuadro 10. Organización de los cursos por familias

Familia	Nº cursos
Sector metal y talleres	15
Familia informática	35
Formación	8
Salud	14
Automoción y transporte	11
Hostelería	6
Gestión empresarial	16
Idiomas	3
Prevención de riesgos laborales	2
Seguridad	3
Agricultura	8
Medio Ambiente	3
Varios	4

Fuente: UGT-ARAGÓN (2002).

colectivo de personas al que van dirigidos (cuadro 9). Los cursos se han agrupado por familias profesionales, de tal modo que los contenidos impartidos en cada módulo se pueden dividir en dos grandes bloques: uno común, de contenidos generales, y otro específico, adaptado a las características de cada sector laboral. En el cuadro 10 se detalla la organización de los cursos por familias.

Actividades de sensibilización medioambiental

- IV Jornadas de Medio Ambiente.
- II Jornadas de Residuos Urbanos y Medio Ambiente, organizadas por UGT-Aragón en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza.
- Encuesta sobre Gestión de Residuos Urbanos domiciliarios en la ciudad de Zaragoza.

- Elaboración de los dípticos sobre buenas prácticas ambientales para diferentes sectores de actividad: metal, construcción, energía, química, servicios, enseñanza, agricultura, alimentación.

- Elaboración de la Guía para la Gestión Medioambiental en la Empresa, para trabajadores y sus representantes, en colaboración con el Gobierno de Aragón.

- Elaboración de la Guía sobre normativa medioambiental para empresas. Parte I.

4.3.4. OTRAS ENTIDADES

Fundación Ecología y Desarrollo

Las actividades desarrolladas por la Fundación Ecología y Desarrollo figuran en el cuadro 11.

Cuadro 11. Actividades desarrolladas por la Fundación Ecología y Desarrollo

Área de Residuos	
Nombre del Proyecto	El Sobrarbe ahorra y recicla papel...y tú?
Duración	24 meses (02/2002 al 02/2003)
Socios	Mancomunidad de Sobrarbe
Área de Consumo Responsable y Educación Ambiental	
Otras actividades de educación ambiental	6 charlas sobre Consumo y Desarrollo Sostenible y 1 charla sobre Eco-auditorías escolares
Área de Responsabilidad Social Corporativa	
Formación	20 charlas sobre Responsabilidad Social Corporativa en el ámbito nacional

Área de Uso Eficiente de Agua

Nombre del Proyecto	Andorra, agua y ahorro
Duración	Mayo 2001-Junio 2002
Socios	Ayuntamiento de Andorra, FNDGSA, UTF Aguas de Valencia GESTAGUA y Fundación Ecología y Desarrollo

Área de Sostenibilidad Local

Nombre del Proyecto	Programa de educación ambiental sobre productos tóxicos en el hogar en la Comarca de la Hoya de Huesca
Duración	Marzo 2002-Mayo 2002
Socios	Mancomunidad Gállego-Sotón

Fuente: Fundación Ecología y Desarrollo (2002).



INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

- 📖 5.1. La Prensa escrita y el Medio Ambiente
- 📖 5.2. Quejas y Procedimientos de Infracción en materia de Medio Ambiente
- 📖 5.3. Convenios suscritos por el Departamento de Medio Ambiente
- 📖 5.4. Publicaciones
- 📖 5.5. Bibliografía utilizada



5.1. LA PRENSA ESCRITA Y EL MEDIO AMBIENTE



La creciente conciencia de la población hacia los aspectos relacionados con el medio ambiente ha generado un incremento notable de noticias en los diferentes medios de comunicación. El contenido de dicha información es muy heterogéneo, ya que Aragón cuenta con un rico y variado patrimonio natural, y su difusión contribuye a enriquecer y desarrollar no sólo el espíritu crítico de la población, sino también a participar de forma activa en la mejora de la calidad ambiental.

El tratamiento de la información varía según el punto de vista del órgano difusor. Así, los temas

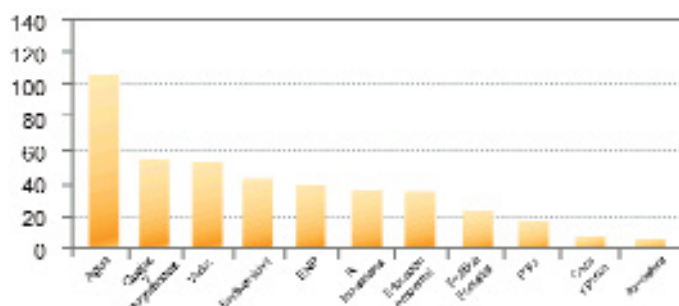
relacionados con la Administración siempre se analizan con mayor cautela, mientras que los generados por distintos colectivos sociales son de tipo denuncia o crítica. Por otro lado, se encuentra información involuntaria, es decir, aquella que está ligada a fenómenos de carácter natural o antrópico.

Temas con mayor reflejo en los medios

La información más relevante durante el año 2002 en materia medioambiental, desagregada por temas, se refleja en el gráfico 1.

Durante el año 2002, el tema medioambiental que ha gozado de mayor protagonismo en la prensa aragonesa, al igual que en años anteriores, ha sido el agua, especialmente la puesta en marcha del Instituto Aragonés del Agua, órgano incluido en la Ley de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua, y el Pacto del Agua. En menor medida que las anteriores, pero también con amplia cobertura en los diferentes medios de comunicación, ha sido el Plan Hidrológico Nacional (PHN) y el trasvase del Ebro.

Gráfico 1. Tratamiento de cada tema en la prensa escrita



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

1

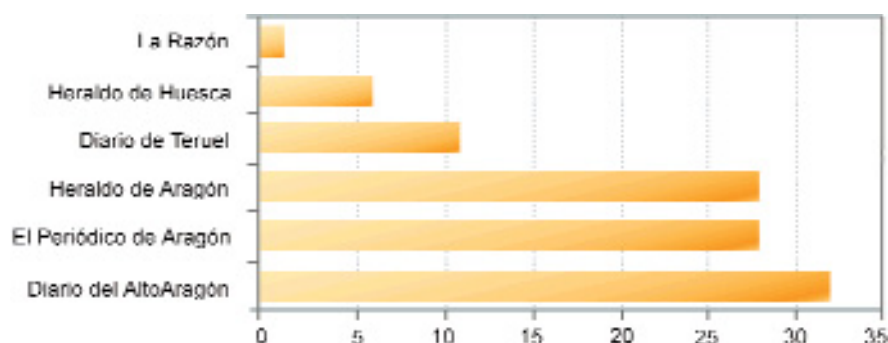
2

3

4

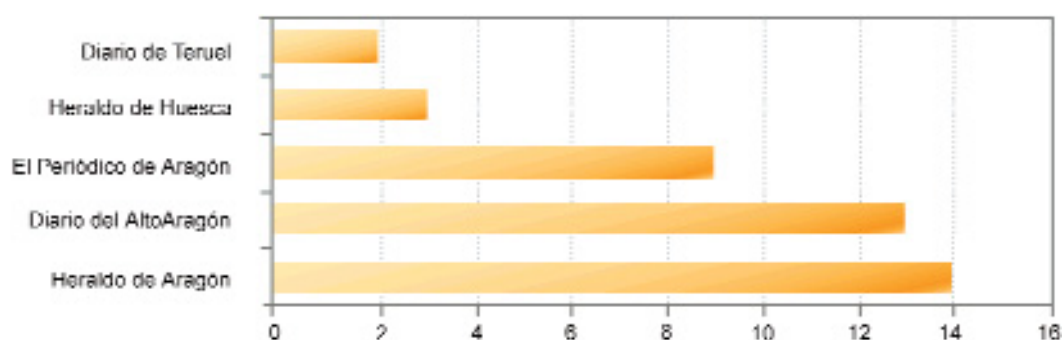
5

Gráfico 2. Noticias relacionadas con temas del Agua



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 3. Noticias sobre Espacios Naturales Protegidos



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

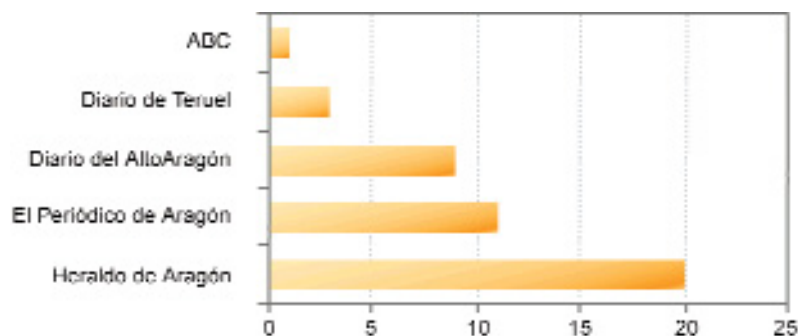
Dentro del ámbito del medio natural, la información es muy variada. Destaca por su importancia el Parque Nacional de Ordesa en relación con la asunción del control de la dirección del parque y su posible ampliación. Otros aspectos acaecidos a lo largo de este año han sido la elaboración del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Posets-Maladeta, y el despliegue aéreo y la red de vigilancia para la prevención y control de incendios forestales.

La noticia sobre biodiversidad que más se ha tratado en la prensa fue la aparición del mejillón cebra en el embalse de Ribarroja y en el Bajo Aragón, que ha perdurado durante varios meses, junto a diversos aspectos de conservación.

En el plano de la calidad ambiental, destaca el tema de *Euroresiduos* durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, el cual ha provocado intensos debates entre diferentes administraciones

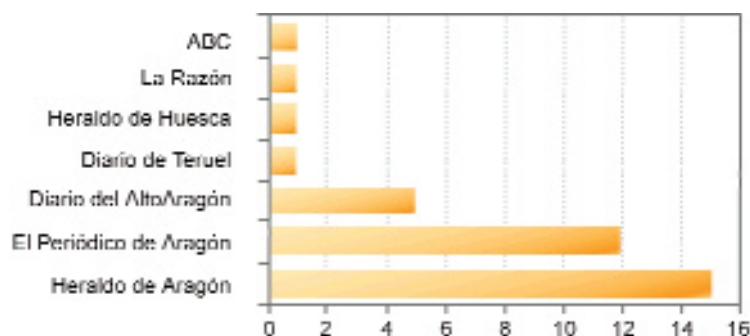
y partidos políticos. Otros aspectos de interés han sido la gestión del nuevo vertedero de Huesca y la elaboración de un borrador de la Ley del Ruido autonómica.

Gráfico 4. Noticias acerca de la Biodiversidad



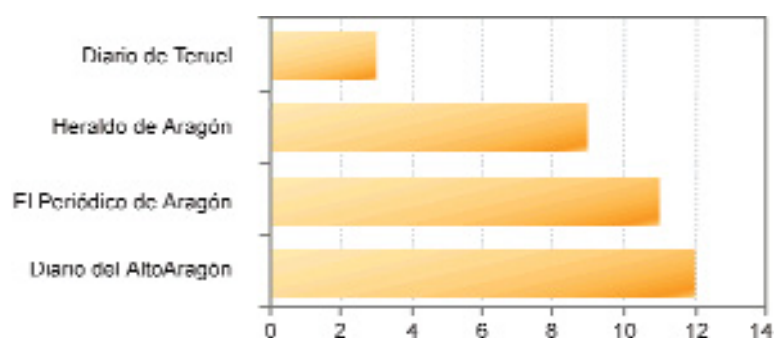
Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 5. Noticias sobre Residuos Peligrosos en Aragón



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

Gráfico 6. Noticias sobre temas de Educación Ambiental



Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

En la vertiente de la educación ambiental, la campaña de sensibilización *Aragón Limpio 2002*, realizada por el Gobierno de Aragón, y las jornadas técnicas sobre Estrategias de Conservación de la Naturaleza de Aragón, son las que han ocupado mayor protagonismo.

En el apartado de noticias, la prensa ha informado sobre diferentes vertidos ilegales en algunos ríos aragoneses que, en ciertos casos, han afectado al abastecimiento de agua potable de algunos municipios, como es el caso de Botaya.

Conclusión

En suma, el aspecto medioambiental que mayor número de veces ha aparecido en la prensa aragonesa durante el año 2002 ha sido el relacionado con el agua, en especial lo que concierne al Instituto Aragonés del Agua y al Pacto del Agua.

En cuanto a los demás temas, destaca el aumento del número de quejas de la sociedad en general, es decir, tanto aquellas que provienen de las administraciones y de los partidos políticos de la oposición parlamentaria como las procedentes de los diferentes colectivos sociales.

5.2. QUEJAS Y PROCEDIMIENTOS DE INFRACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

5.2.1. Quejas, recomendaciones y sugerencias del Justicia de Aragón

5.2.2. Expedientes sancionadores incoados por el Departamento de Medio Ambiente

5.2.1. QUEJAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS DEL JUSTICIA DE ARAGÓN

El cuadro 1 muestra el número de expedientes remitidos al Justicia de Aragón y resueltos por el Departamento de Medio Ambiente durante el año 2002 en materia de medio ambiente. Los aspectos medioambientales más significativos, en torno a 10-12 expedientes, han sido los residuos, caza y pesca, y política forestal.

En cuanto a los residuos, destacan sobre todo los planes de gestión, si bien en lo referente a política forestal se pone el acento en los expedientes acerca de talas, plantaciones y personal en la lucha contra incendios. Por último, en el tema de caza y pesca, son notables las quejas referidas a cotos y a la concesión o retirada de licencias.

Del conjunto de los expedientes precitados, 9 de ellos corresponden a recomendaciones, 5 a sugerencias y 2 a ampliaciones de información.

Cuadro 1. Expedientes remitidos al Justicia de Aragón

Aspectos medioambientales	Nº Expedientes
Aire	4
Agua	6
Residuos	12
Política Forestal	10
Biodiversidad	8
ENP	2
Caza y Pesca	10
Actividades industriales	2
Actividades extractivas	2
Evaluación de Impacto Ambiental	1
Otros	6

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

5.2.2. EXPEDIENTES SANCIONADORES INCOADOS POR EL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Durante el año 2002 se llevaron a cabo un total de 1.939 expedientes sancionadores incoados por

1

2

3

4

5

el Departamento de Medio Ambiente, lo que representa un incremento del 9,7 % con respecto al año anterior. El mayor aumento se ha producido en los expedientes relacionados con los residuos, mientras que los expedientes vinculados con la Ley de Espacios Naturales Protegidos se han reducido el 8,7 %.

Por materias, los expedientes de mayor relevancia en 2002 han sido los que afectan a los ENP (482 denuncias) y pesca (331 denuncias), seguidos de residuos, caza, incendios y montes, comprendidos en el intervalo de 250-299 denuncias.

Cuadro 2. Expedientes sancionadores incoados por el Departamento de Medio Ambiente

Materias	Denuncias 2002
Ley de Caza	290
Ley de Pesca	331
Ley de Incendios	264
Ley de Montes	250
Ley de Vías Pecuarias	29
Ley de Espacios Naturales Protegidos	482
Ley de Residuos	293

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

5.3. CONVENIOS SUSCRITOS POR EL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Título		Fecha de normalización
Colaboración entre la DGA y el Ayto. de Huesca, para el desarrollo del Plan de Ordenación de la Gestión de los RSU de la Comunidad Autónoma de Aragón en su Agrupación Supracomercial de Gestión firmado el 28 de junio de 2000.	Adosada	12/01/02
Ejecución de la 1ª fase del Plan de Restitución Territorial del Valle de Esora "Actuaciones medioambientales orientadas a la restitución territorial del valle de Esora"		24/01/02
Colaboración entre la DGA y el Ayto. de Alcañiz de la Sierra, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de RSU		04/02/02
Entre la DGA y el Ayto. de Ginefón, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de los RSU		11/02/02
Colaboración entre la DGA y el CSIC, para la elaboración de un atlas de la flora de Aragón		22/02/02
Colaboración entre la DGA y BSH Electrodomésticos España, S.A., para el fomento de los sistemas de gestión medioambiental		22/03/02
Convenio marco de colaboración entre la DGA y la FUGO	Adosada	22/04/02
Colaboración entre la DGA y el CSIC, para elaborar un catálogo de las plantas vasculares del Monumento Natural de San Juan de la Peña		17/05/02
Colaboración entre la DGA y el Ayto. de Barbastro, para el desarrollo del Plan de Ordenación de la Gestión de los RSU de la Comunidad Autónoma de Aragón en su Agrupación Supracomercial de Gestión	Adosada	20/05/02
Convenio marco de colaboración entre la DGA y la Sociedad Ecológica, para el Reciclado de los Envases de Vidrio (ECOVIDRIO)		26/05/02
Colaboración entre la DGA y Antena 3 S.A., dentro del plan de comunicación de los valores ambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón		06/06/02
Colaboración entre el Depto. de Medio Ambiente de la DGA y el Centro Nacional de Información Geográfica, para la elaboración de la versión actualizada de la base de datos de ocupación del suelo CORINE LAND COVER en el ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Aragón		07/06/02
Convenio marco de colaboración entre la DGA y Ecembalajes España, S.A.	Adosada de modificación	11/06/02
Colaboración entre la DGA y la UZ, para las actuaciones relacionadas con residuos		21/06/02
Colaboración entre la DGA y el ITA, para las actuaciones relacionadas con residuos		21/06/02
Colaboración entre la DGA y el CSIC para las actuaciones relacionadas con residuos		21/06/02
Colaboración entre la DGA y la Fundación Centro de Investigación de Recursos y Consumo Energéticos, para actuaciones relacionadas con residuos		21/06/02
Adhesión de la Mancomunidad de Soborbe al convenio marco firmado entre la DGA y Ecembalajes España, S.A.		21/06/02
Colaboración entre la DGA y la Cámara del Alto Gállego, para el desarrollo del Plan de Ordenación de la Gestión de los RSU de la Comunidad Autónoma de Aragón en su Agrupación Supracomercial de Gestión		08/07/02
Colaboración entre la DGA y FNDPSA Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, para el desarrollo de proyectos en líneas eléctricas con el fin de reducir o eliminar los riesgos de colisión y electrocución de avifauna amenazada		09/07/02
Colaboración entre la DGA y FNDPSA Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, para la realización de un estudio de evaluación de riesgos de colisión y electrocución de aves en las líneas eléctricas en el ámbito territorial del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos		09/07/02
Colaboración entre la DGA, la Federación Aragonesa de Caza y la Federación Aragonesa de Pesca y Casting, para la elaboración y difusión de una publicación periódica de contenido formativo, educativo y divulgativo de temas relacionados con la caza y la pesca		09/07/02

Título	Fecha de normalización
Convenio marco de colaboración entre la DGA y ANSAR, para el desarrollo de proyectos o actuaciones ligadas a la gestión de especies amenazadas y de hábitats de interés natural y a la divulgación y sensibilización ambiental en la Comunidad Autónoma de Aragón	Adenda 11/07/02
Colaboración entre la DGA y la UZ, para la elaboración de las bases genéticas aplicadas a la conservación de la flora endémica y amenazada de Aragón	17/07/02
Colaboración entre la DGA y la Universidad de Barcelona para la realización de un proyecto sobre el estado y distribución del osmán ibáico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	17/07/02
Colaboración entre la DGA y la Mancomunidad forestal de Aragón del Puerto Viejo (Huesca), en materia de conservación del medio natural	22/07/02
Colaboración entre la DGA y el Ayto. de Valle de Herdo (Huesca), en materia de conservación del medio natural	22/07/02
Colaboración entre la DGA y el CEFYMA Aragón, para la actuación en programas relacionados con la gestión ambiental	24/07/02
Colaboración entre la DGA, la Sociedad RECICAP y la Asociación REPACAR, por el que se establecen las condiciones de la recogida selectiva de papel y cartón en la Comunidad Autónoma de Aragón, firmado el 10 de junio de 1999	24/07/02
Colaboración entre la DGA y la CRCA Aragón, para la actuación en programas relacionados con la gestión medioambiental	24/07/02
Colaboración entre la DGA y la UGT, para la actuación en programas relacionados con la gestión medioambiental	24/07/02
Colaboración con el Colegio Oficial de Fisicos de España, para la realización del VI Congreso Nacional de Medio Ambiente	29/07/02
Adhesión de entidades locales de la Agrupación 8 Teruel del Plan de Ordenación de la Gestión de RSU de la Comunidad Autónoma de Aragón al convenio marco firmado entre la DGA y Ecembolajes España S.A.	31/07/02
Colaboración entre la DGA e Ibercaja, para la implantación del voluntariado medioambiental para la prevención de incendios forestales para la campaña 2002	01/08/02
Adhesión de la Mancomunidad de Dajas Cinco Villas al convenio marco firmado entre la DGA y Ecembolajes España S.A.	08/08/02
Entre la DGA y la Mancomunidad Alto Jiloca, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de los RSU	12/08/02
Entre la DGA y el Ayto. de Fuera, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de los RSU	13/08/02
Colaboración entre la DGA, CAI y FOC, para la realización del programa "Conoce la naturaleza de Aragón"	Adenda 17/08/02
Colaboración entre la DGA y el Ayto. de Casbas de Huesca para la ejecución de la actuación "Ejecución de la primera fase de las obras de los accesos al museo Casa del Duque en Santa Cita de Perazero" del Plan de Inversión del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara	22/08/02
Entre la DGA y la Mancomunidad Ribera Izquierda del Ebro, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de RSU	15/10/02
Entre la DGA y la Mancomunidad Los Viles relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de RSU	15/10/02
Entre la DGA y la Mancomunidad Hoya Somontano, relativo a las condiciones de uso de los equipamientos de transporte de RSU	31/10/02
Convenio marco de colaboración entre la DGA y CC DO Aragón, para la actuación en programas relacionados con la gestión medioambiental	18/11/02
Colaboración entre la DGA y la Asociación Chiara, para la realización de un programa de educación ambiental que tiene como base los juegos tradicionales en Aragón	05/12/02
Colaboración entre la DGA y Ecembolajes	Adenda de modificación 10/12/02

Fuente: GOBIERNO DE ARAGÓN. Departamento de Medio Ambiente (2002).

5.4. PUBLICACIONES

Las publicaciones editadas por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón son las siguientes:

LIBROS

- **Título:** *La gestión de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón*
 Autora: Domínguez, M^a J.
 Características: memoria divulgativa
- **Título:** *Medio Ambiente en Aragón 2000*
 Autor: GEODESMA, S.L.
 Características: informe que recoge las actuaciones más importantes del Gobierno de Aragón en la gestión ambiental durante el año 2000
- **Título:** *Memoria de actividades y programas de educación ambiental 1999-2002*
 Autor: varios autores

FOLLETOS

- **Título:** *Conoce la Naturaleza de Aragón*
 Características: díptico (29 x 21 cm)
- **Título:** *La pesca en Aragón. Temporada 2002*
 Características: desplegable informativo con mapa de cotos sociales y tramos libres de pesca
- **Título:** *Medio Ambiente en Aragón 2000*
 Características: resumen del Libro del mismo nombre. 15 páginas

MATERIAL DIDÁCTICO

- **Título:** *La Tierra está embrujada*
 Autor: varios autores
 Características: cuento para niños de 4 a 7 años

DOCUMENTOS

- En mayo de 2002 se envió el primer número del *Boletín Electrónico* a través de Internet. Constituye una vía de comunicación mensual con las personas interesadas en noticias generadas en el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, con una breve reseña y algún contacto para ampliar la información. Se ha enviado a más de 800 direcciones de correo electrónico. Para suscribirse: boletin.ma@aragob.es
- *Guía de Recursos Ambientales de Aragón.* Herramienta útil para conocer de forma sencilla los numerosos y variados recursos ambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón. En soporte digital: <http://portal.aragob.es>
- *Mapa Guía de Equipamientos Ambientales de Aragón.*

PUBLICACIÓN PERIÓDICA

Revista Trimestral del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, en soporte papel, con tirada de 6.000 ejemplares. Distribución gratuita. En soporte digital: <http://portal.aragob.es> N° 9, 10 y 11 - Año 2002

1

2

3

4

5

Además, en cada número de la revista se incluye la serie desplegable "Rutas de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón". Durante el año 2002 se han incluido los siguientes itinerarios:

- Parque Posets-Maladeta
- Parque del Moncayo
- El Paisaje Protegido del Rodeno
- Sierra y Cañones de Guara

Publicaciones editadas por el Consejo de Protección de la Naturaleza:

- **Título:** *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés Vol. II*
Autor: Villar, L.
Características: Fuera de serie. Coedición
- **Título:** *Ecología de las Comunidades de Passeriformes Alpinos del Pirineo*
Autores: Antor Castellarnau, R.J.
Características: serie Investigación nº 37
- **Título:** *El agua de las saladas de Monegros sur estudiada con datos de campo y satélite*
Autora: Castañeda del Álamo, C.
Características: serie Investigación nº 35
- **Título:** *Estudio de la calidad ecológica del río Aragón, desde su nacimiento hasta Jaca*
Autora: Val Hernández, M.Y.
Características: serie Investigación nº 39
- **Título:** *Estudio de la Flora y Vegetación de las Sierras Orientales del Sistema Ibérico: La Palomita, El Rayo y Mayabona (Teruel)*
Autor: Pitarch García, R.
Características: serie Investigación nº 38

- **Título:** *Mapa de suelos (E/25000) de Barbués y Torres de Barbués (Huesca)*

Autor: Nogués Navarro, J.

Características: serie Investigación nº 36

- **Título:** *Regulación legal de los aprovechamientos de pastos y leñas en los montes públicos aragoneses. Una aproximación a partir del caso de Malanquilla (Zaragoza)*

Autor: Pérez Soba, I.

Características: serie Investigación nº 40

- **Título:** *Vegetación e itinerarios botánicos en el Parque Natural del Moncayo*

Autor: Uribe-Echevarría Díaz, P.M.

Características: serie Difusión nº 4

Publicaciones editadas por la Fundación Ecología y Desarrollo:

- **Título:** *Guía de la energía solar térmica*
- **Título:** *Guía práctica de tecnologías ahorradoras de agua para viviendas y servicios públicos*
- **Título:** *El principio de precaución. En Medioambiente y Salud Pública: de las definiciones a la práctica*
Autores: Riechmann, J. y Tickner, J.
- **Título:** *La inversión socialmente responsable*
Autores: Viñuales, V. y Pueyo, R.
- **Título:** *Por una nueva educación ambiental*
Para lectores de 12 a 20 años

5.5. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

5

- ABAD, J. y BURREL, J.L.: *Los humedales en Aragón*, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 2000.
- ALCÁNTARA DE LA FUENTE, M. *et alter*: "El águila perdicera en Aragón", *Rev. Naturaleza Aragonesa*, 10, pp. 41-48, Zaragoza, 2003.
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA: *Estudio de las emisiones a la atmósfera en la ciudad de Zaragoza*, Servicio de Medio Ambiente, Zaragoza, 2000.
- BARBADILLO SALGADO, F.J.: *Árboles y arbustos del Pirineo*, edit. Pirineo, Huesca, 2001.
- BIELZA DE ORY, V.: *Atlas geográfico-temático de Aragón*, Gobierno de Aragón, Zaragoza, 1993.
- ESCOLANO UTRILLA, S. (Dir.): *Atlas de Geografía de Aragón*, Institución "Fernando El Católico", Zaragoza, 1995.
- ESCOLANO, S.: *La población aragonesa en el umbral del siglo XXI*, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 1999.
- GARRIDO PALACIOS, J.: *El Transporte como factor de desarrollo en Aragón*, Institución "Fernando El Católico", Zaragoza, 2001.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *El Plan de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de Aragón*, Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, Zaragoza, 1998.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *Flora Aragonesa Amenazada. Una riqueza que debemos conservar*, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza, 2000.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes*, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza, 2000.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *La Gestión de los Espacios Naturales Protegidos*, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza, 2001.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *Medio Ambiente en Aragón 2000*, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza, 2002.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *I^{er} Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón*, Departamento de Educación y Ciencia, Zaragoza, 2002.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *Rev. Medio Ambiente Aragón nº 9-11*, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza, 2002.
- GOBIERNO DE ARAGÓN: *Informes internos de Medio Ambiente*, Zaragoza, 2002.
- MÉNDEZ GIMÉNEZ, J.: *Geomorfología General*, edit. Síntesis, col. Espacios y Sociedades, 4, Madrid, 1995.
- MONTSERRAT RECODER, P.: *La flora de Aragón*, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 2000.

1

2

3

4

5

- PEDROCCHI RENAULT, C.: *La fauna de Aragón*, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 2000.
- PELLICER CORELLANO, F. y ECHEVARRÍA ARNEDO, M^a.T.: *Formas de relieve del centro de la Depresión del Ebro*, Institución "Fernando El Católico", Zaragoza, 1989.
- ROBERTS, H. y ROBINSON, G.: ISO 14001 EMS. *Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental*, edit. Paraninfo, Madrid, 1999.
- SEOANEZ CALVO, M. et alter: *Ingeniería del Medio Ambiente*, edic. Mundi-prensa, Madrid, 1996.
- STRAHLER, A.N. y STRAHLER, A.H.: *Geografía Física*, edic. Omega, Barcelona, 1999.
- VV.AA.: *Geografía de Aragón (tomo I)*, Guara editorial, Zaragoza, 1981.
- VV.AA.: *Naturaleza de Aragón: su fauna y su flora*, Prensa Diaria Aragonesa, S.A., Madrid, 1993.



ANEXOS



I. DIRECCIONES DE INTERÉS

AGUA

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Instituto Aragonés del Agua.

C/. Capitán Portolés, 1-3-5, 8ª planta; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 302530

Página web: portal.aragob.es

Confederación Hidrográfica del Ebro. Paseo de Sagasta, 24; 50008 Zaragoza; Tel.: 976 711000
Página web: www.chebro.es

Planta Potabilizadora de Casablanca. Vía de la Hispanidad, 45-47; 50012 Zaragoza; Tel.: 976 721500

Estación Depuradora de La Almozara. Cno. de la Noguera, s/n; 50720 Zaragoza; Tel.: 976 721500

Estación Depuradora de La Cartuja. Cno. de la Depuradora, s/n; 50720 La Cartuja Baja (Zaragoza); Tel.: 976 721500

RESIDUOS URBANOS

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Dirección General de Calidad, Evaluación, Planificación y Educación Ambiental. Edificio Pignatelli. Paseo María Agustín, 36; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 714000
Página web: portal.aragob.es

Ayuntamiento de Zaragoza. Área de Medio Ambiente. C/. Casa Jiménez, 5; 50004 Zaragoza; Tel.: 976 724200

Página web: www.ayto-zaragoza.es

ASPROR (Asociación para la Promoción del Reciclaje). Ctra. de Madrid, N-II, km. 314,800; 50012 Zaragoza; Tel.: 976 331800

Plásticos Cabeza S.L. Ctra. de Logroño, Km.12,500; 50180 Utebo (Zaragoza); Tel.: 976 770684
Página web: www.plasticoscabeza.com

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Edificio Pignatelli. Paseo María Agustín, 36; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 714810
Página web: portal.aragob.es

CPN (Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón). C/. Canfranc 22-24; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 158205

SEO/BirdLife. Visitas a Centros de Interpretación. C/. Colón, 6-8; 50007 Zaragoza; Tel.: 976 277638
Página web: www.seo.org

I

I

II

III

IV

CAZA Y PESCA

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Edificio Pignatelli. Paseo María Agustín, 36; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 714810
Página web: portal.aragob.es

Servicio Provincial de Medio Ambiente de Huesca. C/. General Lasheras, 8; 22003 Huesca; Tel.: 974 293201

Servicio Provincial de Medio Ambiente de Zaragoza. Plaza San Pedro Nolasco, 7; 50001 Zaragoza; Tel.: 976 714000

Servicio Provincial de Medio Ambiente de Teruel. C/. San Francisco, 27; 44071 Teruel; Tel.: 978 641145

FONDOS COMUNITARIOS Y MEDIO AMBIENTE

Gobierno de Aragón. Servicio de Fondos Europeos. Plaza de los Sitios, 7, 3º; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 715545

España. Ministerio de Economía. Paseo de la Castellana, 162; 28071 Madrid; Tel.: 91 5837400
Página web.: www.mineco.es

Comisión Europea. Jean-Pierre Berg. Chef d'Unité. Direction Générale Politique Régionale. CSM2 5/130. Rue de la Loi, 200 B - 1049 Bruselas.
Página web.: <http://europa.eu.int>

Agencia Europea de Medio Ambiente. Sr. Gordon McINNES. Kongens Nytorv, 6. DK-1050 Copenhagen K. Tel.: 45-33 367100; Fax: 45-33 367199
Página web.: www.eea.eu.int

DIRECCIONES I+D+I

Organismos del GOBIERNO DE ARAGÓN

Departamento de Educación y Ciencia. Dirección General de Enseñanza Superior. Servicio de Investigación. Avda. Gómez Laguna, 25; 50009 Zaragoza; Tel.: 976 714935
Página web: www.educaragon.org

ITA. C/. María de Luna, 8; 50015 Zaragoza; Tel.: 976 71 62 50.
Página web: www.ita.es

Estación Experimental de Aula Dei. Avda. Montañana 1005; 50059 Zaragoza; Tel.: 976 716100
Página web: <http://eead.csic.es>

Instituto Pirenaico de Ecología. Avda. Regimiento de Galicia, s/n; Apdo 64; 22700 Jaca (Huesca); Tel.: 974 361441
Página web: www.ipe.csic.es

AGENTES SOCIALES

CREA (Confederación Regional de Empresarios de Aragón). Avda. de Ranillas, 16; 50015 Zaragoza; Tel.: 976 460066
Página web: www.crea.es

CEPYME (Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa). C/. Santander, 36, 2ª planta; 50010 Zaragoza; Tel.: 976 766060
Página web: www.cepymearagon.es

CCOO Unión Sindical de Aragón. Paseo de la Constitución, 12; 50008 Zaragoza;
Tel.: 976 239185
Página web: www.ccoo.es

UGT (Unión General de Trabajadores de Aragón). C/. Costa, 1, 3ª planta; 50001 Zaragoza;
Tel.: 976 700100
Página web: <http://aragon.ugt.org/mambiente>

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Dirección General de Calidad, Evaluación, Planificación y Educación Ambiental. Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental. Paseo María Agustín, 36; 50071 Zaragoza; Tel.: 976 715632
Página web: portal.aragob.es

Empresas y ONGs

ANSAR (Asociación Naturalista de Aragón). C/. Armisén, 10, local; 50007 Zaragoza;
Tel.: 976 251742
Página web: www.aragonesasi.com/ansar/

CEAM (Colectivo de Educación Ambiental). C/. Conde de Aranda, 68, 7º; 50003 Zaragoza;
Tel.: 976 284568
Página web: www.ceam.net

FCQ (Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos). Plaza San Pedro Nolasco, 1, 4º F; 50001 Zaragoza; Tel.: 976 299667
Página web: www.quebrantahuesos.org

FED (Fundación Ecología y Desarrollo). Plaza San Bruno, 9, 1º; 50001 Zaragoza;
Tel.: 976 298282
Página web: www.ecodes.org

GEODESMA (Gestión del Medio Ambiente y Desarrollo). C/. Duquesa de Villahermosa, 159-161, local 6; 50009 Zaragoza; Tel.: 976 755201
E-mail: geodesma@able.es

PRAMES. Camino de los Molinos, 32; 50015 Zaragoza; Tel.: 976 106170
Página web: www.prames.com

II. RELACIÓN DE LA NORMATIVA MÁS IMPORTANTE SOBRE EL MEDIO AMBIENTE EN EL AÑO 2002

NORMATIVA AUTONÓMICA. AÑO 2002

Ámbito	Título
Agua	Decreto 301/2002, de 17 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la Comisión del Agua y del procedimiento para la formación de las Bases de la Política del Agua en Aragón
Residuos	Orden de 25 de septiembre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al acuerdo de 17 de septiembre de 2002, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Gestión de los Residuos Ganaderos de la Comunidad Autónoma de Aragón (2003-2007)
	Orden de 11 de octubre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por el que se da publicidad al acuerdo de 8 de octubre de 2002, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición en la Comunidad Autónoma de Aragón (2002-2011)
Política forestal	Orden de 25 de enero de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2002-2003
	Orden de 14 de enero de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se procede a la aprobación inicial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Sotos y Culecheros del río Ebro, (Tramo Zaragoza-Huesca) y se somete a información pública la declaración de cuatro áreas naturales singulares en dicho PORN
PNP	Decreto 225/2002, de 25 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Rectar de Uso y Gestión del Parque Natural del Moncayo
	Decreto 265/2002, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se constituye un refugio de fauna silvestre, con la denominación de "El Val", sito en los términos municipales de Tarazona y Los Fayos (Zaragoza)
	Decreto 271/2002, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica y amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Ciaduales Pirenaicos, se establecen sus zonas periféricas de protección y se aprueba el plan de protección
	Orden de 21 de octubre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por el que se procede a la aprobación inicial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Posela-Maladeta y de su área de influencia socioeconómica y se someten a información pública el citado plan y la declaración de tres áreas naturales singulares previstas en el mismo
Caza y pesca	Orden de 30 de enero de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Pesca de Aragón para el año 2002
	Ley 5/2002, de 4 de abril, de Caza de Aragón
	Orden de 17 de julio de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Caza para la temporada 2002-2003
Actividades industriales	Decreto 374/2002, de 17 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 200/1997, de 9 de diciembre, por el que se aprueban las directrices parciales sectoriales sobre actividades e instalaciones ganaderas
	Decreto 7/2002, de 22 de enero, del Gobierno de Aragón, de subvenciones y ayudas con cargo al Fondo Local de Aragón
Ayudas en general	Orden de 29 de octubre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se efectúa la convocatoria para el año 2003 de ayudas públicas de apoyo financiero a los programas de la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de minimización de residuos peligrosos y emisiones contaminantes a la atmósfera
	Orden de 29 de octubre de 2002, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se efectúa la convocatoria para el año 2003 de ayudas destinadas a impulsar la actividad económica del reciclado de residuos sólidos urbanos
Organismos creados con competencia medioambiental	Decreto 309/2002, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón, de distribución de competencias y funciones entre los distintos organismos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en que intervengan sustancias peligrosas
	Decreto 312/2002, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se atribuyen determinadas competencias en materia de Evaluación de Impacto Ambiental

II

I

II

III

IV

NORMATIVA NACIONAL. AÑO 2002

Ámbito	Título
Aire	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
Agua	Orden MAM/536/2002, de 7 de marzo, de modificación de la Orden de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos Real Decreto 201/2002, de 18 de octubre, por el que se aprueba la modificación del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro
Residuos	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas Real Decreto 1363/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil
Biodiversidad	Instrumento de aprobación por parte de España del anexo V del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (Protección y Gestión de Zonas), hecho en Bonn el 18 de octubre de 1991 Orden MAM/2734/2002, de 21 de octubre, por la que se incluyen determinadas especies, subespecies y poblaciones en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría y se excluyen otras incluidas en el mismo Real Decreto 1098/2002, de 25 de octubre, por el que se regula la alimentación de aves rapaces nocturnas con determinados animales muertos y sus productos
ENP	Ley 15/2002, de 1 de julio, por la que se declara el Parque Nacional marítimo-terrestre de las islas Atlánticas de Galicia Resolución de 17 de octubre de 2002, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 27 de septiembre de 2002, por el que se autoriza la inclusión en la lista del Convenio Ramsar, de 2 de febrero de 1971, relativo a humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, de las siguientes zonas húmedas españolas: Ixingudi, Salburua, colas del Embalse de Ullibarr, lago de Gaiardo-Yusa y salinas de Anana, saladar de Jandía, laguna de La Nava de Fuentes y bahía de Cádiz, y la ampliación de las lagunas de Laguardia Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de sanidad vegetal
Actividades industriales	Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación Real Decreto 1323/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 321/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas

NORMATIVA EUROPEA. AÑO 2002

Ámbito	Título
Aire	Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente
	Directiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de marzo de 2002, sobre el establecimiento de normas y procedimientos para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos comunitarios
	Decisión del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo
Residuos	Directiva 2002/48/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental
	Reglamento (CE) 300/2002 de la Comisión, de 1 de febrero de 2002, por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CEE) 2455/92 del Consejo relativo a la exportación e importación de determinados productos químicos peligrosos
Biodiversidad	Decisión 2002/151/CE de la Comisión, de 19 de febrero de 2002, sobre los requisitos mínimos del certificado de destrucción expedido con arreglo al apartado 3 del artículo 5 de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los vehículos al final de su vida útil
	Reglamento 804/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica
	Reglamento (CE) 805/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2185/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios
	Decisión 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica macaronésica, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo

III. ACRÓNIMOS

AEMA: Agencia Europea del Medio Ambiente.	Seguimiento de Aceites Usados.
AENOR: Asociación Española de Normalización.	EÁREA: Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.
CEPYME/ARAGÓN: Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa.	EDAR: Estación Depuradora de Aguas Residuales.
CER: Catálogo Europeo de Residuos.	EIA: Evaluación de Impacto Ambiental.
CHE: Confederación Hidrográfica del Ebro.	EIONET: Red de Información y Observación del Medio Ambiente.
CITES: en español, Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.	EMAS: Environmental Management & Audit Scheme.
CREA: Confederación Regional de Empresarios de Aragón.	EPER: Registro Europeo de Emisiones (en inglés, European Pollutant Emission Register).
CS: Coto Social.	FCQ: Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos.
CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.	FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
CTP: Comunidad de Trabajo de los Pirineos.	IAA: Instituto Aragonés del Agua.
DCS: Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos.	IAEST: Instituto Aragonés de Estadística.
DCSPP: Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos de Pequeños Productores.	I+D+I: Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.
DIA: Declaración de Impacto Ambiental.	I+D+T: Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos.
DOCUMENTO A: Hoja de Control de Recogida y Justificantes de Entrega de Aceites Usados.	IPCC: Prevención y Control Integrados de la Contaminación.
DOCUMENTO B: Documento de Control y	

ISO: International Organization for Standardization.

ITA: Instituto Tecnológico Aragonés.

LIC: Lugar de Interés Comunitario.

LIFE: Financial Instrument For the Environment.

MAP: Ministerio de la Administración Pública.

MUP: Monte de Utilidad Pública.

PASD: Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración.

PHN: Plan Hidrológico Nacional.

PLAZA: Plataforma Logística de Zaragoza.

PYME: Pequeña y Mediana Empresa.

RAA: Red Autonómica de Aragón.

RCSP: Red de Control de Sustancias Peligrosas.

RENPA: Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

RIGE: Red de Interés General del Estado.

RN: Reserva Natural.

RRICAA: Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos de Aragón.

SEPRONA: Servicio de Protección de la Naturaleza (Guardia Civil).

SGMA: Sistema de Gestión Medioambiental.

SIA: Servicio de Investigación Agroalimentaria.

UZ: Universidad de Zaragoza.

ZEC: Zona de Especial Conservación.

ZEPA: Zona de Especial Protección para las Aves.

IV. GLOSARIO

IV

Calidad asignada: se trata de la calidad tomada como referencia, establecida desde 1996 y publicada en el Plan Hidrológico del Ebro (PHE).

Canon de saneamiento: impuesto de finalidad ecológica que tiene la naturaleza de recurso tributario de la Comunidad Autónoma, cuyo producto afectará a la financiación de actividades de prevención de la contaminación, saneamiento y depuración.

Contaminación: introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medio ambiente.

Desarrollo sostenible: desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Ecoauditoría: instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente.

Emisión: la expulsión a la atmósfera, al agua o al suelo de sustancias, vibraciones, calor o ruido procedentes de forma directa o indirecta de fuentes puntuales o difusas de la instalación.

Endemismo: especie exclusiva de un determinado territorio y que no podemos encontrar de forma natural en ningún otro lugar de la Tierra.

Erosión: pérdida progresiva de los materiales de la superficie terrestre (rocas y suelo) debido a la acción física, química y biológica.

Especie, subespecie o población en peligro de extinción: reservada para aquella cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

Especie, subespecie o población sensible a la alteración de su hábitat: referida a aquella cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

Especie, subespecie o población vulnerable: destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

Especie, subespecie o población de interés especial: aquella que sea merecedora de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Especie extinguida: destinada a aquel taxón del que, no habiendo sido localizado con certeza en estado silvestre en los últimos cincuenta años, se tiene constancia de que está extinguido.

Especie amenazada: especie, subespecie o poblaciones de flora y fauna silvestres que requie-

I

II

III

IV

ren medidas específicas de protección.

Estación de Transferencia: instalación en la que se descargan los residuos para posteriormente poder trasladarlos a otro lugar para su recuperación, tratamiento o eliminación.

Evaluación de Impacto Ambiental: procedimiento o trámite administrativo que permite decidir sobre la conveniencia o no de realizar un proyecto, a efectos ambientales, y, en caso afirmativo, las condiciones en que debe ser realizado.

Hábitat: lugar y tipo de ambiente en que viven los organismos.

Hidrotecnias: actuaciones de ingeniería hidráulica dirigidas a la regulación y control de los efectos que la dinámica de los caudales produce en su contorno, en forma de procesos de erosión, transporte y sedimentación.

Humedales: terrenos en los que aflora agua líquida con suficiente extensión espacial y temporal como para mantener comunidades bióticas distintas de las circundantes. Difieren de los lagos por la poca profundidad y la inexistencia de estratificación y porque son zonales, es decir, su presencia y distribución es independiente del clima.

Impacto Medioambiental: cualquier cambio en el medioambiente, sea adverso o beneficioso, resul-

tante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Inmisión: valor de los contaminantes registrados en un lugar determinado, una vez mezclados con la atmósfera (después de su difusión).

Interreg IIIA, Frontera Pirenaica: instrumento financiero comunitario dedicado a la cooperación transfronteriza.

Objetivo de calidad: corresponde con lo establecido en el Plan Hidrológico según los tramos en que se encuentran situadas las estaciones de muestreo. Se designan como C1, C2 y C3, y corresponden con las categorías de calidad A1, A2 y A3, respectivamente.

Red ICA: Red Integrada de Calidad de las Aguas Superficiales.

Selvicultura: gestión, mantenimiento, explotación y conservación de los bosques.

Tecnologías limpias: métodos de fabricación de productos en los que las materias primas y energía son utilizadas en la forma más racional e integrada en el ciclo de manera que los efectos medioambientales sean mínimos.

