

Auditoría de sostenibilidad de Las Pedrosas

Memoria Descriptiva

Documento de Síntesis







ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO	4
1.1	MEDIO FÍSICO	4
1.1.1	<i>Clima y meteorología.....</i>	<i>4</i>
1.1.2	<i>Geología y geomorfología</i>	<i>5</i>
1.1.3	<i>Edafología.....</i>	<i>6</i>
1.1.4	<i>Hidrografía</i>	<i>7</i>
1.1.5	<i>Medio Biótico.....</i>	<i>7</i>
1.2	MARCO SOCIAL Y ECONÓMICO.....	10
1.2.1	<i>Población.....</i>	<i>10</i>
1.2.2	<i>Ocupación.....</i>	<i>10</i>
1.2.3	<i>Sectores económicos</i>	<i>11</i>
1.2.4	<i>Vivienda</i>	<i>13</i>
1.2.5	<i>Grupos desfavorecidos y atención social.....</i>	<i>14</i>
1.2.6	<i>Educación</i>	<i>15</i>
1.2.7	<i>Salud</i>	<i>15</i>
1.2.8	<i>Otros indicadores.....</i>	<i>16</i>
2	ASPECTOS ESTRUCTURALES.....	18
2.1	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN COMARCAL Y MUNICIPAL.....	18
2.2	PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANÍSTICO	19
2.3	SISTEMAS DE SOPORTE.....	19
2.3.1	<i>Sistemas naturales</i>	<i>19</i>
2.3.2	<i>Tipología productiva de los sistemas de soporte</i>	<i>22</i>
2.3.3	<i>Actividad Agraria y Ganadera.....</i>	<i>22</i>
2.3.4	<i>Gestión forestal.....</i>	<i>22</i>
2.3.5	<i>Actividades con especial incidencia sobre los sistemas.....</i>	<i>23</i>
2.4	MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD	23
3	VECTORES AMBIENTALES	25
3.1	AGUA.....	25
3.2	RESIDUOS	27
3.3	ENERGÍA	28
3.4	ATMÓSFERA.....	29



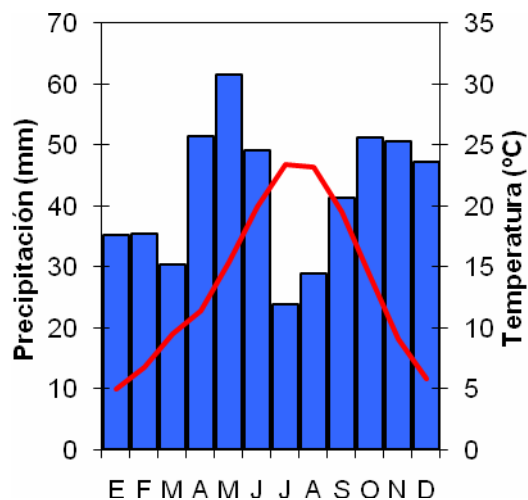
1 Descripción del Municipio

1.1 Medio Físico

1.1.1 Clima y meteorología

Las Pedrosas presenta clima mediterráneo continental.

Gráfico 1.1: Climograma de Las Pedrosas



Las precipitaciones son escasas, de 505 mm/año. Se dan dos máximos anuales principales de precipitación, en mayo y octubre, y dos mínimos en marzo y agosto, distribución típica del clima mediterráneo.

El número medio de días de precipitación al año en Las Pedrosas es de 57,8 y la precipitación máxima recogida en 24 horas de 95,9 l/m², lo que sin ser un valor excepcionalmente elevado supone el 19% de la precipitación anual.



La temperatura media anual en el municipio es de 13,6 °C, algo superior a la media aragonesa (12,3 °C). Los veranos son calurosos (en julio y agosto se superan los 23 °C de temperatura media) y los inviernos frío-moderados (la temperatura del mes más frío supera, aunque ligeramente, los 5 °C).

Las Pedrosas tiene una media de 38,5 días de helada al año, debido a la frecuencia de inversiones térmicas en las jornadas de estabilidad atmosférica.

El balance hídrico anual es extremadamente deficitario (-687,13mm), siendo negativo durante nueve meses al año (de noviembre a enero el balance hídrico es ligeramente positivo).

En el municipio el índice de aridez es de 0,42, valor bajo, situando al municipio en la categoría de semiárido.

La calidad del aire en este municipio, mediante una aproximación cualitativa, puede calificarse como buena.

1.1.2 Geología y geomorfología

El término municipal se encuentra situado en el sector central de la Depresión Terciaria del Ebro. En concreto, el término municipal se encuentra en el límite nororiental de las Sierras Calcáreas Centrales con la Depresión Presomontana de las Cinco Villas. A grandes rasgos, las Sierras corresponden a un relieve que resalta en el centro de la Depresión debido a su mayor resistencia a la erosión. La mayoría de las rocas que nos encontramos dentro del término municipal y que generan su relieve corresponden a materiales terciarios (alternancia de calizas y margas con yesos, arcillas y areniscas en mucha menor proporción) debidos a la precipitación química, y típicos del centro de una cuenca endorreica.

Además encontramos pequeñas zonas cubiertas por dos tipos de depósitos cuaternarios. Los primeros corresponden a glaciares (gravas, arenas, limos y arcillas) que presentan una superficie inclinada hacia el norte. El segundo tipo corresponde a rellenos de fondo de valle de tipo aluvial-coluvial (limos, arcillas, arenas y gravas).

El relieve generado se puede describir como suave, debido a una mayoría de materiales blandos y a su disposición subhorizontal. En general, presenta un descenso de la altitud hacia el norte, que se realiza a través de un relieve escalonado o en graderío con laderas caracterizadas por un segmento basal cóncavo que enlazan con los depósitos de fondos de



valle. Este tipo de morfologías dan lugar a escarpes y replanos estructurales. La red de drenaje es muy densa e incidida.

1.1.3 Edafología

El municipio de estudio se localiza en la zona Sureste de la comarca de suelos “Ejea de los Caballeros” (Z05). En Las Pedrosas aparecen exclusivamente suelos del Orden Inceptisol, del grupo *Xerochrept* (de condiciones semiáridas).

Los Inceptisoles¹ son suelos con débil desarrollo de horizontes, aunque en mayor grado que los Entisoles. Se pueden definir como suelos que presentan baja (o incluso media) evolución. Agrupan a una clase de suelos muy heterogénea, por lo que resulta difícil su caracterización. Su perfil típico es ABwC. Los horizontes de diagnóstico típicos son: epipedones óchrico o úmbrico (aunque puede ser cualquiera) y endopedión cámbico, acompañado en ocasiones del cálcico (en ningún caso contiene argílico, espódico u óxico).

En cuanto a su génesis, los Inceptisoles son suelos de definición muy compleja, representan un orden muy heterogéneo. Su formación no está regida por ningún proceso específico, como no sea la alteración y el lavado.

Suelen ser suelos acidificados, que experimentan pérdidas de bases, Fe y Al, y presentan minerales inestables (la alteración no es tan intensa como para destruirlos totalmente).

En Las Pedrosas el paisaje está dominado por las zonas agrícolas, que ocupan el 93% del territorio. La vegetación natural ocupa el 6,4% y las zonas artificiales, diferentes de las agrícolas, el 0,5%.

La vegetación natural está representada principalmente por matorrales esclerófilos, que ocupan 5,6% del municipio y se localizan en las zonas más altas, al Sur del municipio. Hay una pequeña franja de bosques de coníferas al Sur, también en las partes más altas, que supone algo menos del 1%.

En cuanto a las zonas agrícolas la mayoría son tierras de labor en secano (57,1%) entre las que se intercalan tierras agrícolas con importantes espacios de vegetación natural o semi-

¹ En la clasificación de la FAO este orden de suelos entra típicamente en el Grupo de Cambisoles, pero también están incluidos en otros Grupos como los Gleysoles, Calcisoles, Gypsisoles, Solonchaks, Umbrisoles y Leptosoles.



natural (33,8%). Hay un pequeño rodal de mosaico de cultivos al Norte que ocupa algo más del 2% del territorio municipal.

1.1.4 Hidrografía

Las Pedrosas se encuentra situado en la cuenca del río Gállego, en la unidad hidrográfica del Río Gállego en Estación de Aforo nº89 - Zaragoza (U513). El Gállego es uno de los principales afluentes del Ebro por su margen izquierda.

La red hidrográfica del municipio se conforma por una red de barrancos de dirección SurOeste-NorEste que desembocan en el Río Gállego.

El núcleo urbano de Las Pedrosas se ubica sobre el curso de uno de esos barrancos, el llamado Barranco del Pueblo que se une al Barranco de Farracel antes de dejar el municipio.

Dentro del municipio existen dos masas de agua superficial artificiales:

- La balsa la Estanca, situado cercano y al Sur del casco urbano de Las Pedrosas, que ha servido tradicionalmente para abastecer de agua de boca a la población;
- El Embalse de Las Pedrosas, situado al Sur y aguas arriba del Barranco del Pueblo, que se llena con agua de lluvia y ocupa una superficie de 1,8 Ha, que se utiliza con fines agropecuarios.

En el municipio no se ha cartografiado ninguna unidad hidrogeológica ni ninguna masa de agua.

1.1.5 Medio Biótico

Desde el punto de vista biogeográfico (Rivas Martínez *et al.*, 2002) el municipio pertenece a la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental, Provincia Mediterránea-Central-Ibérica, Subprovincia Bajo Aragonesa

En el caso particular de la zona objeto de estudio la vegetación potencial responde solamente a una serie climatófila, la serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.



La vegetación potencial del municipio estaría constituida por un bosque que ocuparía todo el municipio, excepto las zonas con mayor pendiente y suelo escaso que estaría ocupado por alguna de las etapas regresivas de la serie (matorral y pastizal). El bosque estaría formado principalmente por dos especies: encina (*Quercus rotundifolia*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*), y algún otro acompañante como arce (*Acer monspessulanum*) y quejigo (*Quercus gr. faginea*) en orientaciones más húmedas. El sotobosque sería denso, formado por coscoja (*Quercus coccifera*), escambrón (*Rhamnus lycioides*), retama (*Retama sphaerocarpa*), romero (*Rosmarinus officinalis*)...

La vegetación natural ocupa en Las Pedrosas 111,5 has, el 6,4 % de la superficie total municipal. Estas superficies de vegetación natural están fundamentalmente compuestas por bosques de coníferas y matorral. Las áreas de matorral corresponden a matorrales esclerófilos, gipsófilos y de áreas halo-nitrófilas. Al primero corresponden las áreas de matorral con coscoja (*Quercus coccifera*), escambrón (*Rhamnus lycioides*) y sabina negral (*Juniperus phoenicea*). En zonas nitrificadas, con fuerte presencia de sales, aparece el *Pegano-Salsoletea*, representado en este caso por *Salsolo vermiculatae-Artemisietum herbae-albae*. En áreas donde afloran los yesos terciarios, encontramos la típica vegetación de comunidades gipsófilas (*Gypsophiletalia*), donde domina el *Ononidetum tridentatae*, con asnallo (*Ononis tridentata*), albada (*Gypsophila hispanica*), *Lepidium subulatum*, *Helianthemum squamatum*... Algunas áreas abiertas están cubiertas por pastizales de lastón (*Brachypodium retusum*). Los bosques están compuestos principalmente por pino carrasco (*Pinus halepensis*), con un denso sotobosque de los matorrales esclerófilos nombrados anteriormente, junto a otros como la olivilla o labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) y madroño (*Arbutus unedo*). Los encinares (*Quercus rotundifolia*), han visto reducida su extensión original.

Entre los mamíferos que habitan el municipio destacan erizo común (*Erinaceus europaeus*), gato montés (*Felis silvestris*), tejón europeo (*Meles meles*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), musaraña común (*Crocidura russula*) y musaraña tricolor (*Sorex coronatus*).

En cuanto a reptiles, encontramos lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagartija común (*Podarcis hispanica*), salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*), culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*) y en las escasas zonas de agua, culebras de agua, especialmente la culebra viperina (*Natrix maura*). Por lo que respecta a anfibios, sapo corredor (*Bufo calamita*) sapo común (*Bufo bufo*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) y rana común (*Rana perezi*).



Los matorrales y áreas abiertas, así como las zonas de cultivos con vegetación natural intercalada, acogen poblaciones de especies como alondra común (*Alauda arvensis*), ortega (*Pterocles orientalis*), chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), alcaraván (*Burhinus oediconemus*), sisón (*Tetrax tetrax*), y los tres aguiluchos de la península ibérica: aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). La abundancia de pequeñas presas en estos ecosistemas favorece la presencia de aves rapaces como el mochuelo (*Athene noctua*) y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), así como del cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

Las áreas boscosas acogen a una amplia variedad de aves. Desde rapaces como milano real (*Milvus milvus*) y milano negro (*Milvus migrans*), azor (*Accipiter gentilis*), gavilán (*Accipiter nisus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*) y águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), a pícidos como el pico picapinos (*Dendrocopos major*) y el pito real (*Picus viridis*). Otras aves, distribuidas en función del tipo de bosque, son mosquitero papialbo (*phylloscopus bonnellii*), curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*), agateador común (*Certhia brachydactyla*), pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), petirrojo (*Erithacus rubecula*), mito (*Aegithalos caudatus*) y piquituerto (*Loxia curvirostra*). La presencia de cortados en zonas próximas, favorece la aparición de aves rupícolas, entre las que destacan las poblaciones de aves rapaces. Entre ellas encontramos al alimoche (*Neophron percnopterus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*).

El término municipal del municipio posee varias zonas de interés natural:

- El LIC Montes de Zuera.
- La ZEPA Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar.
- Las áreas boscosas del sur del municipio.
- Las áreas de matorral gipsófilo y halo-nitrófilo.

El sector central y norte del municipio está considerado área crítica para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), por el decreto 33/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Conservación de su Hábitat.



1.2 Marco social y económico

1.2.1 Población

La población del municipio de Las Pedrosas es de alrededor de 110 habitantes (103 según el censo de 2001 y 121 según el padrón municipal de 2010) en invierno, estando la población estacional máxima estimada en 300 (EIEL, 2005). Según el padrón, 118 personas viven en el núcleo principal de Las Pedrosas, mientras que 3 personas se ubican diseminadas fuera del mismo. El número de habitantes ha venido descendiendo continuamente desde 1920 hasta 2000, con especial incidencia en los 50, 60 y 70 que registraron la pérdida de más de un 25% de la población cada 10 años. Esta tendencia es similar al continuo descenso sufrido en la mayoría de zonas rurales aragonesas, si bien los datos para el conjunto de la Comarca Cinco Villas son sensiblemente mejores, registrándose descensos bastante menores a partir de los años 50. En los últimos años, el descenso parece haberse detenido, con un incremento del 26% para el periodo 2000-2010, mayor que el total comarcal, que registra un crecimiento del 5% en el mismo periodo. Los 121 habitantes que registraba Las Pedrosas según el Padrón de 2010 suponen una densidad de 6,6 habitantes/km², inferior a la media de la comarca (10,9) bastante menor que la media aragonesa (28,2).

Se trata de una población envejecida. Según los estándares habituales, se puede considerar que una población muestra características de envejecimiento biológico cuando el índice de Veyret-Verner² (IVV) es superior a 0,4. En el caso de Las Pedrosas este índice alcanza la cifra de 4,7, lo que nos indica una población bastante envejecida, en el ámbito de una comarca también envejecida a un nivel inferior (IVV=1,63). En efecto, más de la mitad de la población de Las Pedrosas tiene más de 50 años. Por su parte, la estrechez de la base de la pirámide poblacional resulta indicativa de este tipo de poblaciones.

Se registra una relativamente importante afluencia de inmigrantes extranjeros en los últimos años. Según los padrones municipales, se ha pasado de un sólo extranjero (1% de la población) en 2001 a 13 (10,70%) en 2010. Con todo, esta cifra resulta ser ligeramente inferior al porcentaje comarcal (11,9%) o al total aragonés (12,8%).

1.2.2 Ocupación

² Índice de Veyret-Verner = Población > 60 años / Población < 20 años



Según las cifras del padrón de 2010, en Las Pedrosas la población en edad de trabajar³ ascendía a 80 personas, un 66,1% de la población total, porcentaje similar a los ratios comarcal (65,2%) o autonómico (66,7%). Por su parte, la población activa⁴, en 2010 era de 15 personas, con lo que la tasa de actividad⁵ era del 18,8%. La población activa ha venido siguiendo una trayectoria irregular con tendencia creciente en la última década.

En cuanto a los desempleados, su número ha venido creciendo en la última década con un máximo en torno a los 5 parados (2010). La media de 2010 suponía un 6,3% de la población entre 15 y 64 años inferior al registrado en el total de la comarca o a nivel estatal. En cuanto a la distribución de los datos de parados a lo largo del año, las medias mensuales no ofrecen tendencias significativas de estacionalidad.

En 2009, los afiliados a la seguridad social con razón social (independientemente de la localidad de residencia del trabajador) en Las Pedrosas sumaban 9 personas. Se puede considerar que esta es la oferta laboral de la población. A efectos comparativos, podemos establecer un cociente entre esta cifra y la población total del municipio en 2009. El resultado que se obtiene, 0,08 es bastante menor que los correspondientes a Cinco Villas (0,32) o al total aragonés (0,41). La evolución de la oferta laboral ha venido llevando una trayectoria ascendente en la última década, con un retroceso a partir de 2007, probablemente causado por la crisis económica.

Según los datos del Censo 2001, aproximadamente el 53% de los ocupados residentes en Las Pedrosas se desplazaban a otros municipios para trabajar, principalmente a Zaragoza. En esa misma fecha, no existían residentes de otros municipios trabajando en Las Pedrosas, lo que indica una clara insuficiencia de la oferta laboral. Esta circunstancia parece haberse paliado en la última década, como indicábamos anteriormente.

1.2.3 Sectores económicos

A falta de datos directos sobre la producción económica de Las Pedrosas, podemos acercarnos a la realidad económica de la localidad a través de estimaciones sobre la evolución el Valor Añadido Bruto (VAB) para la totalidad de la comarca de las Cinco Villas. Por lo que parece, la citada magnitud lleva una trayectoria creciente para el periodo de

³ Población entre 16 y 65 años

⁴ Población que trabaja o que busca trabajo. Se ha obtenido una estimación mediante la suma de la media de trabajadores de alta en la seguridad social con razón social en el municipio, más la media de parados en 2009. Hay que tener en cuenta que las cifras de afiliados cuentan a los que tienen su lugar de trabajo en el municipio, independientemente de su lugar de residencia.

⁵ Tasa actividad = Población activa / Población en edad de trabajar



referencia (2000-2007). Se puede apreciar también que la comarca ha ido incrementando su peso dentro del total aragonés en ese mismo periodo. Sin embargo, en 2007, Cinco Villas se encontraba situada en el puesto 17º de las 33 comarcas aragonesas en VAB per cápita (2007, 6º lugar en términos absolutos).

En cuanto a la distribución sectorial del VAB, se observa como la Comarca se diferencia de la economía aragonesa en una menor presencia del sector servicios, en beneficio de los sectores agrícola, industrial y de la construcción.

También podemos aproximarnos a la evolución económica de Las Pedrosas a través una magnitud como la renta disponible bruta⁶. En el periodo de referencia, la variable ha seguido una trayectoria similar a la tendencia comarcal y aragonesa, si bien en niveles algo muy inferiores. En cuanto a la distribución sectorial de la economía de Las Pedrosas, cabe destacar que en líneas generales ofrece un patrón muy diferente la estructura comarcal, caracterizándose la total ausencia de la industria y la construcción en cuanto a porcentaje de afiliados a la Seguridad Social.

Sector primario

Aproximadamente el 63% de la superficie de Las Pedrosas se destina a la Agricultura, lo que supone 1141 hectáreas. Según la encuesta de superficies del año 2009, los principales cultivos son los cereales, con pequeñas zonas de almendro y forrajeras. En este sentido, cabe destacar la preponderancia de los cereales (57% de la superficie cultivada), similar a lo que sucede en las poblaciones de los alrededores. Toda la producción es de secano. En 2010 no había en Las Pedrosas superficies calificadas como de Agricultura ecológica.

Las 8 hectáreas de cultivo de vid se encuentran incluidas en la zona "Ribera del Gallego-Cinco Villas", incluida dentro de las "Zonas de vino de la tierra", protegidas por la Ley de la Viña y el Vino, del año 2003. La superficie vitícola es muy reducida; pero en todos los pueblos se mantiene la tradición de elaborar vinos artesanos para el auto consumo, cuenta con un Reglamento aprobado desde 2003 que establece una Comisión Interprofesional para realizar los cometidos de control y certificación, tiene 9 bodegas inscritas, ninguna de ellas ubicada en Las Pedrosas.

Según el Directorio Ganadero del Gobierno de Aragón, en Las Pedrosas existe una explotación ganadera dedicada al ovino.

⁶ Volumen de renta de que disponen las familias residentes para el consumo y el ahorro, una vez deducidas las amortizaciones o consumo de capital fijo en las explotaciones económicas familiares y los impuestos directos y cuotas satisfechas a la Seguridad Social



Sector secundario

Según los datos del IAEST para 2008, la actividad industrial de Las Pedrosas es inexistente. A nivel comarcal, como ya indicábamos, la industria suponía, en 2007, un 26,0% del Valor Añadido Bruto. El reparto porcentual de ese Valor Añadido dentro del sector revela una cierta especialización de la comarca en el sector del papel y en productos minerales no férricos. Con todo ello, la situación geográfica de Las Pedrosas, alejada de los centros económicos y productivos de la Comarca, lleva a que su economía no tenga mucha relación con el conjunto comarcal.

En cuanto a la construcción, es muy menor en la localidad, habida cuenta de la inexistencia de empresas de este tipo. Respecto al sector energético, en Las Pedrosas no existen instalaciones de generación de energía.

Sector terciario

Como indicábamos anteriormente, un 60% de los afiliados a la Seguridad Social de la localidad pertenecen al sector servicios. No existen establecimientos comerciales (Camertada – AIMC en Caja España) ni infraestructura hotelera (IAEST, 2009).

1.2.4 Vivienda

Según el censo de 2001, existen 72 viviendas en Las Pedrosas, lo que da un ratio de 1,7 habitantes por vivienda. La cifra es inferior al ratio comarcal y a la media aragonesa. Por otro lado, según los datos del catastro (IAEST, 2009), existen 190 inmuebles (residenciales o para otros usos), de los cuales 119 (70 %) tienen más de 40 años, lo que supone un porcentaje elevado, en comparación con la comarca (44 %). La edad media de los inmuebles es de 54,1 años, claramente superior al dato comarcal (38,7 años).

En Las Pedrosas existe un 5,6 % de vivienda vacía (ratio inferior al de la comarca) y un 33,3 % de vivienda secundaria (muy superior a los porcentajes comarcales o autonómicos). Respecto al ratio de habitantes por vivienda resulta menor en Las Pedrosas, si tomamos como referencia del número de viviendas las denominadas como principales.

El tejido urbano de Las Pedrosas supone 6,7 ha. Las 72 viviendas existentes suponen una densidad de 10,7 viviendas por ha, que se reducen a 6,6 si consideramos sólo las viviendas principales. Estas densidades se encuentran aproximadamente en la media de las localidades cercanas.



1.2.5 Grupos desfavorecidos y atención social

En Las Pedrosas no hay unidades sociales de base propiamente dichas, salvo el Centro Tercera Edad San Bartolomé por lo que el resto de los servicios son prestados desde el ámbito comarcal. Los Servicios Sociales de Base Comarcales se dirigen a todos los ciudadanos, mayores y niños, mujeres y hombres, ciudadanos en general que precisen de información sobre sus derechos, orientación sobre recursos, ayuda sobre diferentes problemas, fomento de la participación ciudadana y otros.

En la Comarca Cinco Villas todos los municipios y núcleos de población disponen de un Servicio Social de Base de referencia y son visitados periódicamente por los técnicos de estos servicios. Los Servicios Sociales de Base están financiados por la Comarca Cinco Villas a través de convenios anuales de colaboración, en los que se regulan la financiación del mantenimiento de dichos servicios, se establecen compromisos relacionados con la información de la actuaciones desarrolladas en materia de acción social, la coordinación de las intervenciones, la colaboración en el desarrollo de los programas de ámbito comarcal y la cooperación y asistencia técnica entre ambas instituciones.

De cara al trabajo en estas líneas, así como otras desarrolladas por entidades privadas, existen en la comarca una serie de centros de servicios sociales. De todos ellos, los centros de Servicios Sociales de Base de tipo general más cercanos a Las Pedrosas son los de Luna, que atienden además a las localidades de Erla, El Frago, Biel, Fuencalderas, Marracos, Piedratajada, Luna, Sierra de Luna, Valpalmas, Ardisa y Puendeluna

En cuanto al funcionamiento del sistema de servicios sociales en la comarca, cabe destacar que parece mostrar mejores indicadores que la media aragonesa.

En Las Pedrosas no existen centros de día ni residencias dedicados a discapacitados. Los recursos de este tipo más cercanos se sitúan en San Mateo de Gállego y Ejea de los Caballeros.

En Las Pedrosas no existen residencias de ancianos, ni centros de día ni hogares del jubilado. Los equipamientos más cercanos de este tipo se encuentran en El Frago, Luesia y Ejea. A nivel comarcal, los datos de atención en teleasistencia son peores que la media regional, mientras que la ayuda a domicilio presenta ligeramente mejores datos.

Para otros asuntos sociales, los centros comarcales más cercanos se encuentran en:



- Centros de atención a drogodependientes: Ejea y El Frago
- Centros de ocio para infancia y adolescencia: Ejea y Biota
- Centros de información para inmigrantes: Ejea
- Centros de información de juventud: Ejea y Sádaba
- Alojamientos de juventud: Biel, Ejea, Sos del rey Católico, Uncastillo y Undués de Lerda
- Centro Comarcal de Información y Servicios para la Mujer y Viviendas tuteladas: Ejea
- Escuela – Taller de empleo. Ejea y Sádaba

1.2.6 Educación

No existe oferta educativa en el propio municipio de Las Pedrosas. El Centro educativo más cercano es el Colegio Rural Agrupado “Monlora” situado en Erla.

Tampoco hay en el municipio ningún centro de educación secundaria. Los más cercanos se ubican en Ejea de los Caballeros.

1.2.7 Salud

Las Pedrosas se halla integrado en el Área 5, Sector Sanitario Zaragoza I, dentro de la Zona Básica Sanitaria de Luna, que da servicio a una población de 2547 personas (Padrón 2009).

En el municipio hay 58 usuarios del Sistema Aragonés de Salud, 26 hombres y 32 mujeres.

La atención primaria es cubierta por el Centro de Salud Luna. La atención especializada se realiza por el Hospital Royo Villanova, el Hospital N^a S^a de Gracia y el CEM Grande Covián, radicados en Zaragoza, a una distancia de 48 Km de Las Pedrosas. Los servicios de salud mental de este sector se llevan a cabo en el Centro de Salud Mental del Hospital N^a S^a de Gracia, en el Centro de Salud Mental Actur Sur y en el Centro de Salud Mental Infanto-Juvenil Actur-Sur.



1.2.8 Otros indicadores

Patrimonio histórico y cultural

En la localidad existen dos elementos catalogados como Bien de Interés Cultural dentro del Catálogo del Patrimonio Cultural Aragonés de la Dirección General de Patrimonio de la Diputación General de Aragón. Éstos son la Cruz de Gurrea y la Cruz del Cementerio.

Existen en Las Pedrosas algunos elementos patrimoniales de interés:

- El conjunto de edificios civiles de los siglos XVI al XVIII, sobre todo a lo largo de la calle Ramón y Cajal, dedicada a él ya que fue médico de esa localidad.
- Ermita de San Roque, de estilo gótico levantino, sin apenas ornamento.
- Iglesia Parroquial de Santa María La Mayor, restaurada en estilo barroco, aunque su origen fue gótico.
- El pozo de hielo, probablemente del s. XVI, que servía para almacenar durante el verano el hielo extraído de las balsas de la localidad durante el invierno.
- La fosa común de víctimas de la Guerra Civil.
- La tradición del dance, cuya última actuación tuvo lugar hacia 1931.

Modelo de comportamiento social

No existen datos sobre el nivel de asociacionismo del municipio.

En cuanto a la participación ciudadana, en la localidad no hay establecidos métodos particulares para la participación de la población en la toma de decisiones municipales. No existe página web municipal que pueda proporcionar información sobre los acuerdos municipales. Se realizan bandos escritos a tal efecto, si bien se carece de un buzón de sugerencias que pudiera recoger las inquietudes de los vecinos.

Otro equipamiento

Respecto a la educación, información y concienciación medioambiental, no existen asociaciones, actividades o equipamientos dedicados específicamente a tal cometido.

En Las Pedrosas se dispone de Pista Polideportiva, piscina, parque municipal, salón de la tercera edad A. CT Poyescas y salón social. No hay biblioteca.



Las empresas de telefonía móvil que mejor operan en la localidad son Movistar y Yoigo. La conexión a internet es vía telefónica y se valora positivamente. En el Ayuntamiento hay sistema WIFI con clave. En el bar hay WIFI con clave de la que ofrecen la clave si se solicita.



2 Aspectos Estructurales

2.1 Organización y gestión comarcal y municipal

La Comarca de las Cinco Villas se encuentra formada por 31 municipios, entre los que se halla Las Pedrosas. La comarca como institución tiene la función de vertebrar el territorio y es una Entidad Local territorial prestadora de servicios. Para el desempeño de las funciones en las que tiene competencias la comarca de las Cinco Villas, existen los siguientes servicios comarcales: Acción Social, Cultura y Turismo, Hacienda, Deportes y Juventud, Residuos Urbanos y Protección Civil y la Oficina Comarcal de Información al consumidor.

El Gobierno y la Administración municipal recaen en el alcalde y los concejales. La Corporación está formada por 6 miembros, incluido el Alcalde.

El presupuesto total del Ayuntamiento en 2011 es de 264.000 €. La inversión en medio ambiente se considera la inversión municipal ejecutada anualmente en las partidas relacionadas con la prestación de servicios ambientales. Se consideran así las inversiones realizadas en estos apartados, durante el año 2010 son de **97.490,11 €**, repartidas en los apartados siguientes:

- Residuos urbanos y limpieza viaria
- Ciclo del agua (abastecimiento, saneamiento y depuración)
- Parques y jardines
- Prevención de la contaminación acústica y atmosférica
- Instalación de energías renovables y ahorro energético
- Proyectos de restauración y conservación del medio natural
- Movilidad sostenible: carril bici, peatonalización, eliminación de barreras arquitectónicas, etc.).

La competencia en materia de medio ambiente recae en el Alcalde, o delegada en el concejal que éste designe. No obstante, la Comarca de las Cinco Villas ha asumido muchas competencias en esta materia, gestionando directamente áreas que superan el ámbito



municipal como la recogida selectiva de los residuos sólidos urbanos. En el municipio no hay establecidas unas directrices encaminadas al ahorro de agua, pero sí que se ha elaborado un estudio de mejora del alumbrado público y se prevén acciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética (sustitución de luminarias). El Ayuntamiento no tiene una oferta de educación ambiental propia.

2.2 Planeamiento territorial y urbanístico

El municipio está inmerso en la elaboración del Plan General de Ordenación Urbana, que fue aprobado inicialmente en junio de 2010. Hasta la aprobación definitiva del Plan por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio se aplican las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la Provincia de Zaragoza, de manera subsidiaria para el suelo no urbanizable y de manera complementaria en todos aquellos aspectos insuficientemente desarrollados o carentes de regulación específica en el Proyecto de Delimitación del suelo urbano. Las Normas fueron aprobadas por Acuerdo de la Diputación General de Aragón de 19 de febrero de 1991. El municipio dispone también del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano, cuyo acuerdo inicial se alcanzó en 1984. Según el Análisis Preliminar de Impacto Ambiental el desarrollo urbanístico propuesto no presenta problemas ambientales y no suponen un riesgo para el medio natural, por el escaso desarrollo urbanístico previsto.

2.3 Sistemas de soporte

2.3.1 Sistemas naturales

El municipio tiene una extensión de 1730,84 has. De ellas 1610,4 has, el 93 % se halla dedicado a la agricultura y 8,98 has, el 0,52 % está ocupado por superficies artificiales que corresponden al núcleo urbano de Las Pedrosas (CORINE Land Cover, 2000). La vegetación natural del municipio ocupa 111,5 has, el 6,4 % de su superficie. Está formada principalmente por bosques de coníferas (14,38 has, el 0,83 %) y matorral esclerófilo (97,12 has, el 5,61 %).

En el término municipal podemos encontrar varias zonas de interés:



- El entorno de la Sierra de Las Pedrosas. Al sur del municipio, existen algunas masas arboladas, constituidas fundamentalmente por pino carrasco y algo de encinar. Bajo estos se desarrolla un sotobosque formado por especies esclerófilas adaptadas a ambientes secos, como coscoja, lentisco, romero y olivilla.
- El sector central y norte del municipio. Dominado por campos de cultivo de secano, con algunas zonas de vegetación natural intercalada, especialmente halo-nitrófila y gipsófila. Destacan varias formaciones, consideradas Hábitats Prioritarios por la Unión Europea. Entre ellas, las formaciones de vegetación gipsófila, con asnallo (*Ononis tridentata*), y las formaciones de pastizales de lastón (*Thero-Brachypodietea*). Las áreas de vegetación natural intercalada entre los cultivos, es importante para algunas especies de aves relacionadas con medios esteparios. Este sector central y norte del municipio, esta considerado área crítica para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), por el decreto 33/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Conservación de su Hábitat.

De la biodiversidad del municipio se pueden aportar los siguientes datos:

- A nivel específico: En total son 32 las especies incluidas en alguno de los dos catálogos. Posee especies catalogadas de elevado valor desde el punto de vista de la conservación.
- A nivel ecosistémico: Los hábitats de Interés Comunitario dentro del municipio son 5, de los que 2 son Hábitats Prioritarios: vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*) (1520) y zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (6220).

En el término municipal existen dos zonas integradas dentro de la Red Natural de Aragón, el LIC Montes de Zuera y la ZEPA Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar. Abarca una extensión muy reducida al sur del municipio (3,68 has el LIC y 2,75 la ZEPA).

Las Pedrosas presenta una superficie ocupada por vegetación natural del 6,4 % de su término municipal (CORINE, 2000), principalmente bosques de coníferas y matorral esclerófilo. Las mejores y más extensas masas de vegetación natural se encuentran al sur del municipio, casi en el límite con Zuera y Gurrea de Gállego, en la Sierra de las Pedrosas. En los altos de la sierra existen buenas masas de arbolado, que tienen continuidad hacia los municipios vecinos citados. En el resto de la zona sur del término, las áreas de vegetación natural se encuentran en las áreas más pedregosas o en laderas no aptas para el cultivo, que ocupan los fondos de los vales.



Análisis de los principales riesgos ambientales

El riesgo de incendios está muy ligado tanto a la superficie de especies de fácil combustión como a los vientos y a la baja humedad. En Las Pedrosas, según los datos de ocupación del suelo del modelo Corine Land Cover, un 6,4% de la superficie está ocupada por vegetación natural. De esa superficie, cerca del 13% son bosques de coníferas. Según los datos publicados por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, durante el periodo 1995-2009 en el municipio no se ha reportado ningún incendio.

No existe información relativa al riesgo de inundación en el municipio, dado el escaso desarrollo de la red hidrográfica en el mismo. En principio no cabe esperar problemas de inundaciones en Las Pedrosas, dada la ausencia de cursos permanentes de agua y la orografía del terreno.

Los riesgos climáticos abarcan multitud de fenómenos: huracanes, tifones, sequía, granizo, olas de frío o de calor... Los que tienen mayor impacto son aquellos que afectan al rendimiento de la actividad agrícola, es el caso de los periodos de sequía, granizadas, heladas fuera de temporada, etc.

El número de días de granizo promedio por año en el municipio, según el Atlas climático de Aragón, oscila entre 1 y 2, siendo más frecuente durante el verano e incluso a principios de otoño.

Según datos del Instituto Geográfico Nacional (2005), el municipio se encuentra en una zona con peligrosidad sísmica para un periodo de retorno de 500 años con intensidad menor a VI (que es el mínimo valor existente en España).

En Las Pedrosas un 8,5% del municipio presenta valores de pérdida de suelo tolerables para España (12 Tn/ha/año). El resto tiene valores superiores. El 71% presenta valores medios de pérdidas de erosión (entre 12 y 25 Tn/Ha/año). El resto presenta valores de pérdidas de suelo muy superiores, presentando valores muy altos de pérdida de suelo (mayores a 200Tn/ha/año) en el 10,9% del municipio.

Comparando los valores municipales con los comarcales, se observa que el municipio tiene tasas de erosión muy superiores a las de la comarca.

Según el mapa de desertificación del Gobierno de Aragón (Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior) elaborado con datos del año 2008 de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, el municipio presenta un nivel de desertificación medio-alto.



En relación a los riesgos tecnológicos no se ha encontrado ningún dato relevante al respecto.

2.3.2 Tipología productiva de los sistemas de soporte

Según los datos de Corine Land Cover, la superficie del municipio está ocupada mayoritariamente por la agricultura (93,3% de la superficie) predominando las tierras de labor en secano. Casi el resto de la superficie está ocupada por vegetación natural, quedando para las superficies artificiales (núcleo urbano) tan sólo el 0,52% del total. Como se ha detallado en apartados anteriores, la estructura productiva del municipio está basada en la agricultura y la ganadería, mientras que el sector industrial es inexistente. Respecto a la construcción, a nivel comarcal ha vivido un cierto auge que ha devenido posteriormente en crisis, siguiendo el compás de lo sucedido a nivel nacional, pero a un ritmo menor. La mayoría de las empresas del sector se caracterizan por su reducida dimensión. El sector servicios tiene escasa importancia en la localidad, no contando establecimientos comerciales ni infraestructura hotelera.

2.3.3 Actividad Agraria y Ganadera

Según los datos de la DGA para 2009, el 63% de la superficie municipal se dedica a la agricultura. De ella, el 32% está en barbecho, el 62% se dedica a cultivos herbáceos y el 6% a leñosos. Los principales cultivos herbáceos son los cereales, mientras que los cultivos leñosos son en su mayoría almendro. No hay superficies de regadío, ni catalogadas como de agricultura ecológica.

En cuanto a la actividad ganadera, existe una explotación de ganado ovino en el municipio. La proporción de tierras de cultivo existentes permiten que el municipio pueda asumir los residuos ganaderos.

2.3.4 Gestión forestal

En Las Pedrosas no existen montes catalogados, ni se han realizado planes técnicos de gestión y/o mejora forestal. Según el modelo de ocupación del suelo Corine Land Cover, en el municipio el 6,4% está ocupado por vegetación natural constituida por bosques de coníferas y matorrales esclerófilos.



En cuanto a usos cinegéticos, existe un coto deportivo de caza mayor, sin aprovechamiento secundario, titularidad de la Sociedad de Cazadores San Roque (matrícula Z10083), que ocupa toda la superficie municipal.

En 2010 se expidieron en el municipio 5 licencias de caza y 4 de pesca.

En Las Pedrosas se abate el 36,4% de los ciervos de la comarca (19,5% de las hembras y el 16,9% de los machos).

2.3.5 Actividades con especial incidencia sobre los sistemas

Algunas actividades antrópicas pueden tener una incidencia importante sobre los sistemas naturales y de soporte. Estas actividades generar muy distintos tipos de presiones: impacto paisajístico, contaminación de aguas, suelo y/o atmósfera, presión sobre especies de flora y/o fauna, problemas de ruidos, malos olores, vibraciones, fragmentación de hábitats, introducción de especies alóctonas, etc.

La actividad con mayor incidencia sobre los sistemas en el municipio es la gestión de las aguas residuales y la carretera, que actúa fraccionando el territorio, En general el municipio no realiza un impacto significativo sobre el medio.

2.4 Movilidad y accesibilidad

Dado el escaso tamaño del núcleo urbano y la inexistencia de barrios aislados en el municipio, la mayoría de los desplazamientos internos se realizan andando, aunque existen desplazamientos internos en coche. No existen problemas de atascos en el tráfico, ni tráfico denso o retenciones momentáneas en horas concretas. Tampoco se dan accidentes de tráfico en la localidad.

En el municipio se ha abordado el rebajamiento de aceras y bordillos. El rebajamiento de bordillos es muy irregular, incluso dentro de la misma calle. Los edificios públicos dependientes del ayuntamiento de uso público han sido adaptados. Solo queda la adaptación de los baños del Centro Social.



Las principales vía de comunicación de Las Pedrosas son la A-1103, la A-124 y la CV-810. La A-1103 une la localidad con Sierra de Luna, Erla y asciende hasta Biel. En Erla, comunica con la A-125, y permite acceder a Ejea de los Caballeros, capital comarcal, o bien hacia Ayerbe en sentido contrario. La CV-124 da salida hacia Zuera y permite tomar en esa localidad la A-23, para ir Huesca o Zaragoza. La CV-810 es una vía que une Las pedrosas con Piedratajada. De Piedratajada parten varias carreteras que facilitan el acceso a poblaciones vecinas (Valpalmas, Marracos, Puendeluna, Ardisa...). En la localidad no se han detectado puntos de concentración de accidentes en ninguna de las vías que lo atraviesa (Gobierno de Aragón, 2009). Sin embargo, en la A-124, entre Erla y Sierra de Luna, existe un tramo de concentración de accidentes, entre los puntos kilométricos 28,7 y 30,4.

El municipio dispone de la línea Zaragoza-Biel, de la empresa Ágreda Automóviles, que realiza un servicio los lunes miércoles y viernes. No dispone de un servicio regular de transporte público que conecte con Ejea, capital comarcal.

El parque de vehículos es de 65 vehículos (año 2009). El índice de motorización (nº de vehículos cada mil habitantes) no es muy elevado (541,6), inferior a las medias de la comarca (722,8), de Aragón (669,1) y de España (651,2).



3 Vectores Ambientales

3.1 Agua

En el municipio no hay ningún permiso de captación (según registros de la Confederación Hidrográfica del Ebro). El abastecimiento de agua se hace desde Sierra de Luna, y está mancomunado con Sierra de Luna. Desde el Canal de las Bárdenas se obtiene el agua que pasa a una balsa. Posteriormente se potabiliza (a través de filtros) y desde la potabilizadora se distribuye a cada municipio mediante el uso de bombas independientes. Al llegar a Las Pedrosas se almacena en un depósito enterrado con capacidad de almacenaje de 100 m³. Este depósito se encuentra en el núcleo urbano, es titularidad del municipio, se encuentra en buen estado de conservación y suficientemente protegido. En él se realiza la cloración antes de la distribución a los domicilios e industrias.

En el municipio no hay planta potabilizadora, el agua se trae ya desinfectada desde Sierra de Luna.

La calidad del servicio de abastecimiento es regular, existen restricciones de agua, la calidad no se considera buena y el ayuntamiento considera que los depósitos de almacenamiento son pequeños. La red de distribución tiene 1.064 m. Las pérdidas en la red son, según la EIEL, del 20%; mediante información ofrecida por el Ayuntamiento, se valora que la red de abastecimiento está en muy malas condiciones, ya que parece que tiene muchas fugas.

El consumo doméstico se ha calculado a partir del consumo medio de agua por habitante en Aragón, 143 litros diarios (en 2007, datos del IAEST), obteniendo un consumo anual de 6.315,6 m³ en los domicilios. Según la estimación de que el consumo en los hogares supone el 64% del consumo de la red de abastecimiento, la cifra total de consumo desde la red municipal es de 9.868,1 m³.

Dadas las características del municipio, puede esperarse una gran variación estacional del consumo, puesto que en verano la población se incrementa considerablemente debido a la afluencia de veraneantes.



En relación al consumo de agua de las dependencias municipales, no se dispone de información cuantitativa, dado que no existen contadores en las instalaciones.

En el municipio no existen cultivos en regadío. El consumo estimado del sector ganadero es de 700,8 m³/año.

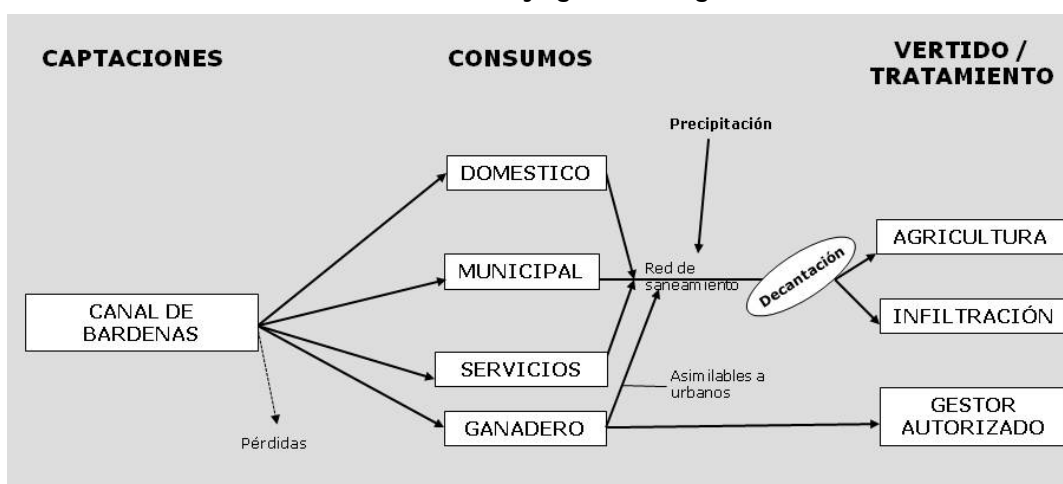
El saneamiento incluye diferentes fases. La red de saneamiento primaria recoge los desagües de las viviendas, comercios y locales conectados a la misma, cubriendo toda la superficie de suelo urbano. Todas las viviendas están conectadas a la red de alcantarillado municipal.

La red de alcantarillado es de tipo mixto, ya que recoge tanto las aguas residuales como las pluviales. Esta red de alcantarillado, así como los conductos colectores y el emisario hasta el punto de vertido se encuentran infradimensionados. El caudal desaguado, según los resultados de la Encuesta, es de 5.261 m³/año, de los que 4.000 m³/año reciben cierto tratamiento.

El tratamiento que se da a las aguas residuales es la decantación y la disposición en terrenos agrícolas (sin compostaje previo). El vertido en general se realiza en un barranco al Este del municipio.

El municipio ya está en contacto con el Instituto Aragonés del Agua para la construcción de una Estación Depuradora de Aguas Residuales.

Gráfico 4.1: Flujo global del agua



Fuente: Elaboración Propia



3.2 Residuos

La comarca, competente en gestión de residuos urbanos, pertenece Agrupación de Ejea, constituida como consorcio en el 2007 y que engloba a cuatro comarcas: Campo de Borja, Cinco Villas, Ribera Alta del Ebro y Tarazona y el Moncayo. La recogida se realiza a través de FCC S.A. por contrata. Se recogen selectivamente pilas, envases, vidrio, pilas y acaete doméstico.

La generación de residuos sólidos urbanos en el municipio es de 53.916,59 Kg/año⁷ (1.22 Kg/hab/día), de los cuales el 7.6% es depositado en los contenedores de recogida selectiva. Si consideramos únicamente aquellos cuyo destino final es su eliminación en vertedero, la cifra se reduce a 1,12 Kg/hab/día, valor algo inferior a la media aragonesa (1,2 Kg/hab/día) de residuos urbanos⁸, de los cuales un 2,5% serían voluminosos (0,03 Kg/hab/día).

En Las Pedrosas no existe recogida selectiva de papel y cartón ni de pilas.

En el municipio el sector industrial apenas presenta desarrollo, tratándose de pequeñas empresas que no presentan declaración anual de producción de residuos. En el municipio el sector industrial apenas presenta desarrollo, tratándose de pequeñas empresas que no presentan declaración anual de producción de residuos. Los aceites industriales se recogen en un espacio junto al Ayuntamiento, y son gestionados gratuitamente por una empresa Navarra. No existe constancia de producción de residuos peligrosos para el municipio.

Para calcular la generación de RCD municipal se toma como referencia los valores definidos en el Plan Nacional 2001-2006. El municipio, por tener carácter agrícola-ganadero (menos de 2000 habitantes y sin carácter turístico-recreativo o de servicios), por lo que se estima una generación de 54,45 Tm/año. No existe ninguna gestión de este tipo de residuos. La escombrera municipal se cerró hace unos cinco años, y actualmente no se dispone ningún lugar donde depositarlos.

Durante el año 2009 no se declaró generación de residuos sanitarios ante el Gobierno de Aragón. No existe ningún punto SIGRE en el municipio.

En relación a los residuos ganaderos las deyecciones anuales en este municipio recogidas en fosa son 283,68 Tm/año, por lo que la producción de nitrógeno en fosa es de 2,95 Tm

⁷ Datos relativos a 2007, a excepción de envases y vidrio del 2009.

⁸ En 2007, tasa de residuos urbanos que van a vertedero, no tiene en cuenta la fracción recogida selectivamente.



N/año, lo que supone un índice de presión de nitrógeno de 2,15 Kg N/ha útil/año, valor muy inferior al índice 170 Kg N/ha/año, umbral a partir del cual se considera que el municipio es excedentario de estiércoles, por lo que puede utilizar los estiércoles producidos en el municipio en sus propios campos de cultivo.

En cuanto a los residuos zoonosanitarios el municipio tiene una producción estimada de 17,77 Kg/año⁹ de residuos biológicos infecciosos (LER180201 y 180202) y de 44,80 Kg/año¹⁰ de residuos de envases de productos químicos (LER180205). Para el año 2009 no se declararon residuos de este tipo en la Dirección de Calidad Ambiental del Gobierno de Aragón.

3.3 Energía

La producción energética del municipio es deficitaria, con una importante dependencia energética del exterior.

En cuanto a la energía eléctrica, el consumo total del municipio en 2010 fue de 545.424 KWh, lo que da un consumo anual por cápita de 4.508 KWh/hab. Los sectores de mayor consumo eléctrico son Usos domésticos (60%), Administración y otros servicios públicos (19%), sector primario (18%) y Comercio y servicios (2%).

El suministro de electricidad se considera regular (según la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Lineales).

El consumo eléctrico de la administración y servicios públicos (dependencias municipales y alumbrado público) fue, en 2010, de 102.975 KWh, el 18,9% del consumo total municipal, lo que supone anualmente 851 KWh/habitante. El servicio de alumbrado es de calidad, la luminosidad suficiente y los elementos no presentan deterioro significativos, según la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales. La potencia instalada del alumbrado público es de 9,08 KW, distribuida por el casco urbano entre 61 puntos de luz. El municipio no ha incorporado sistemas de eficiencia energética en el alumbrado, aunque es un tema que le interesa.

En este municipio el consumo eléctrico del sector doméstico es de 4.642 KWh/vivienda (2.726,4 KWh/habitante y año), algo superior a la media española (4.000 KWh/hogar).

⁹ Calculado según número de plazas del Cuadro 4X y aplicando metodología propuesta en Plan GIRA. El valor de residuo generado por plaza ganadera se ha calculado según los datos de estimación de producción de estos residuos y el nº de plazas ganaderas indicadas en el Plan GIRA.

¹⁰ Idem.



No existen datos de consumo de gasoil o gasolina en el municipio; previsiblemente se realiza en los vehículos de tracción mecánica y en el sector doméstico, como combustible para calefacción (en el 38,6 % de las viviendas). Los sistemas de calefacción en las diferentes instalaciones municipales son de gasóleo o electricidad.

En cuanto a infraestructuras de transporte y distribución de la energía, por el municipio no discurre ninguna línea eléctrica de alta tensión. Existe un núcleo de transformación al lado del Ayuntamiento.

No existen infraestructuras de canalización de gas u otros combustibles de origen fósil que atraviesen la superficie municipal.

3.4 Atmósfera

En Las Pedrosas los focos de contaminantes a la atmósfera son:

Fuentes puntuales: No se tiene constancia de este tipo de foco.

Fuentes de área móviles: tráfico rodado y maquinaria agrícola.

Fuentes de área estacionarias: sector doméstico, refrigerantes y propelentes, agricultura, ganadería, y fuentes biogénicas.

Según datos del Inventario de Emisiones del año 2006 no se han encontrado valores relevantes de contaminantes.

En el municipio no hay ninguna actividad inscrita en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (PRTR) ni en el anterior Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER) al que sustituye.

Según el Inventario, en este municipio el Potencial de Calentamiento Global (GWP) se halla entre 0 y 3.308 Tm equivalentes de CO₂, contribuyendo menos del 0,1% al GWP de la provincia.

No se han reportado datos de quejas por malos olores o ruidos en el ayuntamiento.