



ANEJO Nº 1.- INFORMACIÓN PREVIA Y ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	1
3.	DATOS SOCIOECONÓMICOS	2
4.	CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES Y URBANÍSTICOS.....	5
5.	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	7

ANEJO Nº 1
INFORMACIÓN PREVIA
Y ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

1. INTRODUCCIÓN

Para la elaboración de este proyecto se ha recopilado una gran cantidad de información procedente tanto de organismos públicos como de privados, en todos aquellos aspectos que *a priori* se consideraron importantes para el diseño del sistema de saneamiento y depuración de Pedroso y que se pueden agrupar en:

- o Localización
- o Evolución de la población
- o Viviendas primarias y secundarias
- o Datos económicos
- o Infraestructura actual de abastecimiento y saneamiento
- o Estudio del medio (espacios protegidos, hidrología, vías pecuarias...)
- o Urbanismo

Las fuentes utilizadas para la recopilación de la información han sido las siguientes:

- o Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Rioja
- o Documentación expuesta en la página WEB del Gobierno de la Rioja (www.larioja.org)
- o Dirección General de Política Local de La Rioja
- o Instituto Nacional de Estadística
- o Servicio de Estadística de La Rioja
- o Ficha municipal – 2012 con los datos económicos y sociales de Pedroso , publicada por Caja España
- o Oficina Virtual del Catastro (<http://ovc.catastro.meh.es/>)
- o Ayuntamiento de Pedroso

El desarrollo posterior del proyecto ha diferenciado qué documentación era, en realidad, útil y cuál no aportaba aspectos relevantes. Por tanto, en este anejo se exponen concisamente aquellos aspectos que resultaron significativos por haber influido en la definición técnica del proyecto.

2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Pedroso es un municipio ubicado en el alto Najerilla, a 773 m.s.n.m., en la comarca de Anguiano y situado en la margen derecha tanto del río Najerilla como del río Pedroso, afluente del primero.

Su superficie municipal no alcanza los 20 km², englobando una población de 77 habitantes, según cifras del Instituto Nacional de Estadística (2014).

La distancia a la capital, Logroño, es de 45 km, a través de la LR-434 que comunica Pedroso con la LR-113 que descendiendo paralela al río Najerilla y tras atravesar varios núcleos, comunica con la Autovía del Camino de Santiago (A-12).

La zona de estudio donde se contemplan las actuaciones de saneamiento y depuración se localizan en el sector occidental del núcleo urbano, entre la carretera autonómica LR-434 y el río Pedroso, tal y como se muestra en la imagen inferior.



3. DATOS SOCIOECONÓMICOS

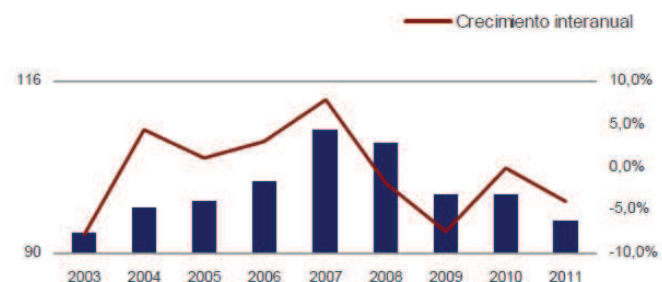
La evolución demográfica que ha experimentado el núcleo de Pedroso en los últimos años, se recoge en la tabla inferior, realizada a partir de los datos que el Instituto Nacional de Estadística (INE) recopila.

Municipio	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pedroso	98	101	109	107	99	99	95	82	78	77

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Así y a la vista de los datos, se observa una marcada tendencia al descenso poblacional desde el año 2007, si bien previamente se experimentó un ascenso de población.

Año	Total	Hombres	Mujeres
2003	93	51	42
2004	97	53	44
2005	98	55	43
2006	101	58	43
2007	109	62	47
2008	107	61	46
2009	99	58	41
2010	99	58	41
2011	95	58	37



Fuente: Ficha Socioeconómica de Caja España

Por su parte y de acuerdo al Censo de Población y Vivienda que el Instituto Nacional de Estadística realiza cada 10 años, se observa la evolución que han experimentado las viviendas del núcleo. Así, se aprecia cómo en los últimos 10 años ha aumentado el número de viviendas, tanto en lo que respecta a las principales y las secundarias, lo que justifica el carácter estacional del municipio.

Pedroso	1991	2001	2011
Total	119	113	120
Principales	37	37	40
Secundarias	68	71	75
Desocupadas	14	5	10

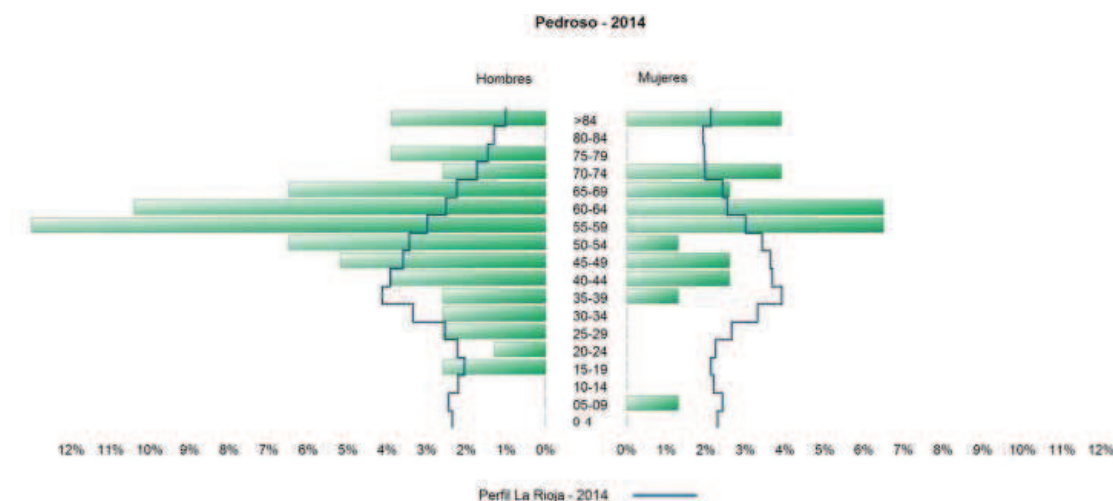
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

La población de Pedroso presenta una distribución irregular, con mayoría de población adulta frente a la infantil y/o juvenil, donde se aprecia un acusado vacío en la base de la pirámide.

A grandes rasgos se observa mayoría de población masculina frente a la femenina, algo típico de los pueblos rurales de la sierra.

Las altas tasas de envejecimiento y las bajas tasas de reemplazo hacen prever un envejecimiento progresivo del municipio.

Los registros oficiales recopilan las cifras relativas a la población permanente, no obstante, este tipo de municipios, por su proximidad a otros y por sus valores naturales y de sosiego son el destino de muchas familias en épocas estivales y fines de semana, aumentando su población considerablemente.



Fuente: Ficha Socioeconómica de Caja España

En lo que respecta a la actividad económica, el municipio tiene en el sector primario y en el sector servicios, sus principales ramas de actividad.

TRABAJADORES POR SECTOR DE ACTIVIDAD

		%
Agricultura	6	46,2
Industria	1	7,7
Construcción	0	0
Servicios	6	46,2
No Consta	0	0
Total	13	100
- Autónomos	6	
- Por cuenta ajena	7	



Fuente: Ficha Socioeconómica de Caja España

El sector agrícola tiene como cultivo herbáceo fundamental, el cereal de secano que abarca casi la totalidad de las hectáreas disponibles. Por su parte el cultivo leñoso se distribuye entre los árboles de frutos secos y los frutales, en las proximidades de cursos fluviales.

El sector forestal está muy bien representado en el municipio.

Dentro del sector primario, la ganadería cobra también importancia, en relación con las extensas superficies que hay dedicadas a pastos.

Especie	Subespecie	Nº cabezas
Bovino	Carne	158
Bovino	Cebo	8
Ovino caprino	Cabras	382
Ovino Caprino	Ovejas	1.224

Fuente. Censo ganadero por municipios. Año 2014

El sector servicios, segunda rama de actividad, está representado por un comercio minorista básico, un establecimiento hostelero (bar), un consultorio médico y una casa rural.

Por su parte, la carga contaminante de Pedroso se resume:

- o Población de hecho 2014 → 176 h-e
- o Población estacional → 361 h-e
- o Población ganadera → 64 h-e
- o Población industrial → 0 h-e
- o Carga total equivalente → 367 h-e

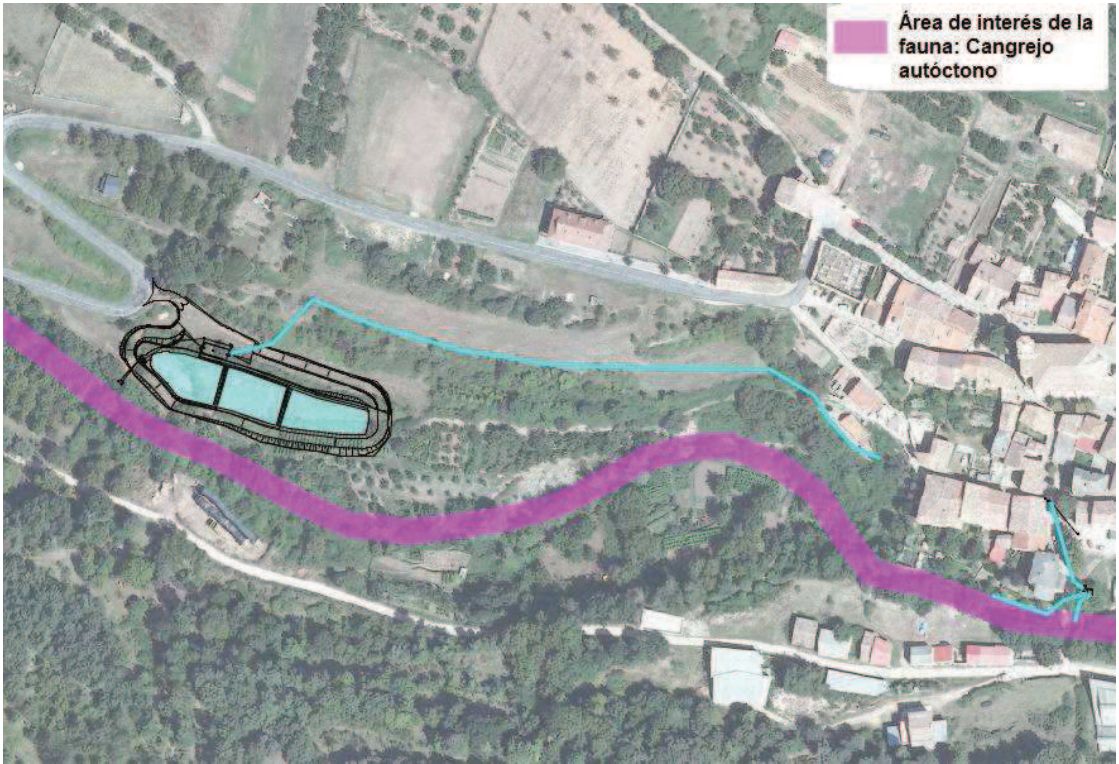
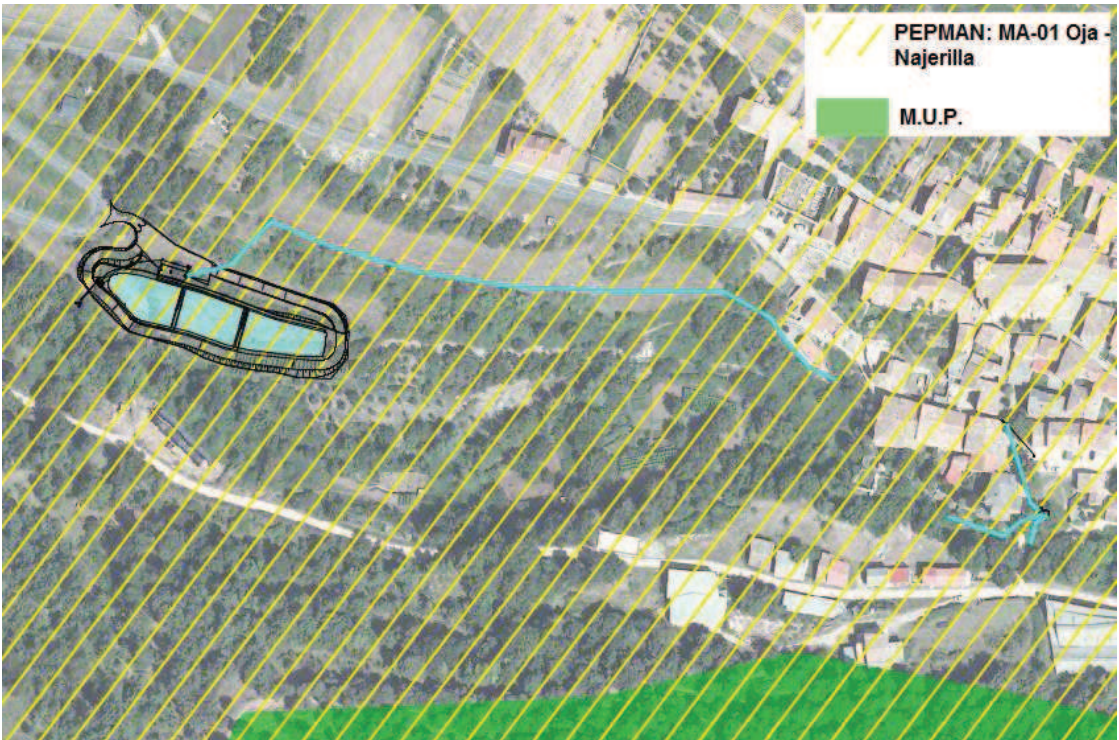
4. CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES Y URBANÍSTICOS

En relación a las figuras de protección presentes en La Rioja, la zona de estudio se encuentra comprendida dentro del Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural (PEPMAN) de La Rioja, no existiendo en el entorno otras figuras de protección relevantes (Red Natura 2000, Parques Naturales, etc).

La categoría del PEPMAN que abarca la zona de actuación es “Grandes Espacios de Montaña Subatlántica –MA- Oja – Najerilla”, perteneciente a la categoría poco restrictiva según el PEPMAN.

Por su parte, el río Pedroso, tal como se aprecia en la imagen inferior, se encuentra incluido dentro del Área de Interés de la Fauna Protegida debido a la presencia del cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*). Ante este hecho, el proyecto de saneamiento y depuración de Pedroso supondrá una mejora cualitativa de las aguas vertidas que repercutirán positivamente en la calidad final de las aguas del río Pedroso y en definitiva en la especie de interés.

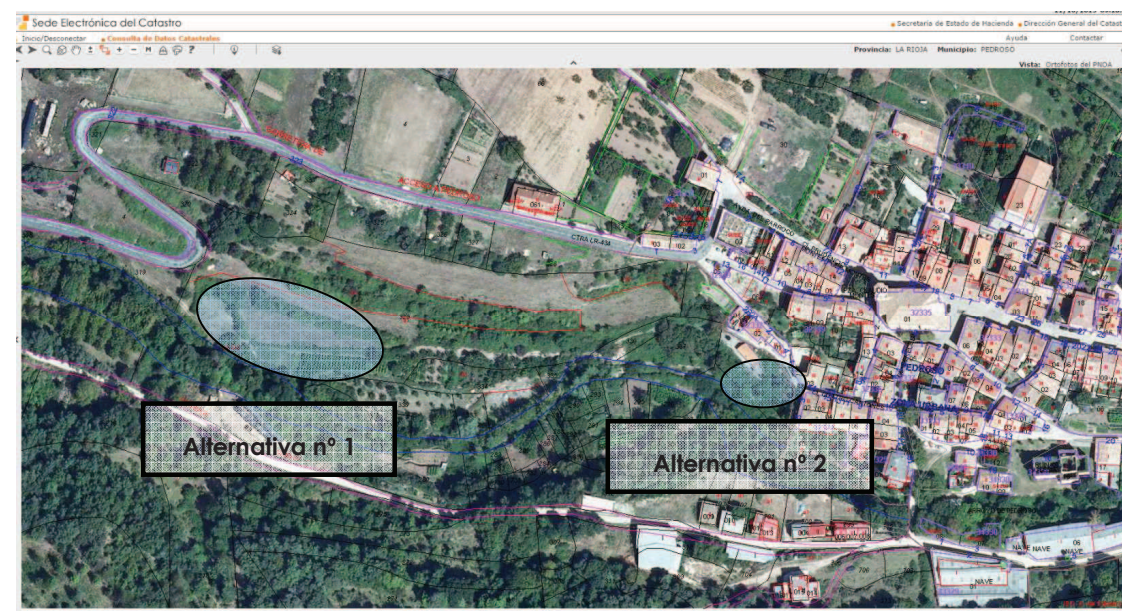
La distribución tanto del PEPMAN como del Área de Interés de la Fauna se representa en las imágenes incorporadas a continuación.



Finalmente, Pedroso no cuenta en la actualidad con un Plan General, por lo que a los efectos de ordenación se regula en función de lo establecido en las Normas Urbanísticas de La Rioja y en el Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural de La Rioja.

5. JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Tras realizar una valoración de los aspectos ambientales más relevantes del entorno como la vegetación y su fauna asociada, el impacto visual del paisaje así como las interferencias con diferentes organismos (Carreteras, Confederación Hidrográfica del Ebro, etc) se barajaron dos posibles alternativas de emplazamiento:



A priori se desechan las posibles alternativas situadas aguas arriba del casco urbano por la innecesaria complicación técnica que supone la ejecución de un bombeo, pudiendo conducir las aguas por gravedad. Así, también se desechan las alternativas que supongan el cruce de la carretera LR-434 por existir otras alternativas más viables técnica y económicamente en el margen previo a la misma.

La **alternativa 0** se correspondería con continuar con la situación actual, en el entorno de la Parcela 763 del Polígono catastral de rústica nº 4), en la que nos encontramos con un tratamiento primario construido junto al límite consolidado del núcleo urbano, situado cerca del antiguo molino del municipio, pero que por condiciones de acceso y mantenimiento (la ubicación está muy deprimida respecto a la calle colindante), nunca ha llegado a entrar en servicio. Es por ello que esta alternativa se desecha desde el inicio.

La **alternativa 1** se corresponde con ciertas áreas de la Parcela 329 del Polígono catastral de rústica nº 4) comprendidas entre el río Pedroso y la carretera LR-434, en el entorno del punto de las últimas curvas cerradas de ésta última antes de acceder al núcleo urbano. Se trata de unas superficies (dentro de la gran superficie que aglutina la parcela 329) destinadas a la plantación

de hortalizas en sus terrazas inferiores y en barbecho o incultivadas en las terrazas superiores. Se localiza a unos 300 m del casco urbano, aunque a una cota muy inferior.

El mayor inconveniente de esta alternativa proviene de la longitud del colector necesario, por tratarse de una zona con importantes taludes sobre todo en los 100 primeros metros de la actuación. Sin embargo cuenta como punto a favor, que el espacio destinado a la depuradora apenas tiene influencia sobre los aspectos productivos de la localidad, que fundamentalmente se dedica a la ganadería extensiva y explotación arbórea, gozando de amplios pastos y cultivos de nogales a lo largo del Término Municipal.



Vista de las terrazas inferiores de la parcela 329 del Pol. 4 que resulta óptima para la construcción de la nueva depuradora



Una ventaja todavía más importante, proviene de la ausencia de percepción o impacto visual debido a su situación (cercano al río y si visual directa desde la carretera o caminos cercanos). Además, es destacable su facilidad de acceso desde la LR-434, ya que el entronque se produciría en una zona de curva de reducida velocidad adyacente y además con excelente visibilidad tanto en dirección Nájera como en dirección Pedroso), y de la conexión directa de la instalación con la red de saneamiento actual del municipio.

Además, esta zona cuenta con el espacio suficiente entre la carretera LR-434 y el río, ya que aguas abajo, la necesidad de observar las limitaciones constructivas de la legislación de carreteras y el Dominio Público Hidráulico, reducirían de forma considerable el espacio disponible. De hecho, con un sencillo movimiento de tierras permitirá disponer de la superficie necesaria para implantar tratamientos extensivos de depuración a base de humedales de flujo subsuperficial, con menor impacto ambiental, economía de mantenimiento futuro y ausencia de alimentación eléctrica y motores consuntivos.

La **alternativa 2**, se corresponde con la zona situada en el entorno de la Parcela 763 del Polígono catastral de rústica nº 4), en la que nos encontramos con el mencionado tratamiento primario construido junto al límite consolidado del núcleo urbano, pero tratando de elevar la rasante necesaria en toda la superficie disponible, para que se pudiera succionar en el futuro los fangos de la nueva fosa a construir, situando el camión succionador en el nivel superior de la calle, ya que la fosa actual está situada a más de 10 m de profundidad respecto a la rasante de la calle.

Su única ventaja sería la de contar con un colector de menor dimensión, pero por el contrario sería necesario un emisario de mayor longitud si se pretendiese evacuar el efluente a una distancia considerable del núcleo urbano.

Aún así, la anchura de la calle es muy escasa y ocasionaría serios problemas de maniobra y del propio acceso para un camión estándar tipo 3 ejes, debiéndose cortar el acceso durante todas

las operaciones de limpieza. Asimismo obligaría a acceder con el vehículo pesado marcha atrás, ya que no hay alternativa de entrada a la calle existente.

Por otro lado, los mayores inconvenientes de la Alternativa nº 2, provienen de una menor disponibilidad de espacio ya que esta zona se encuentra constreñida entre los límites del núcleo urbano. Asimismo, para conseguir ubicar la explanada de la depuradora a una cota lo suficientemente alta sería preciso construir muros de contención de gran altura, lo que implicaría un importante coste económico e impacto visual, y aún con ello, no se lograría obtener una superficie suficiente para ubicar una depuradora extensiva de flujo subsuperficial como la que se plantea en la Alternativa nº 1. Es decir, obligaría a un diseño mediante tratamientos secundarios con consumo energético, bien por aireación prolongada, bien por rocío de lechos bacterianos.

Además, sería socialmente injustificable plantear la depuradora en un punto colindante al núcleo urbano, cuando con una relativa sencillez puede trasladarse el punto de tratamiento aguas abajo y con facilidades de acceso para el mismo.

Así pues, la alternativa idónea resulta ser la Alternativa nº 1 y en consecuencia se proyecta el diseño necesario, tras la toma necesaria de datos de campo.