

# **PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA**

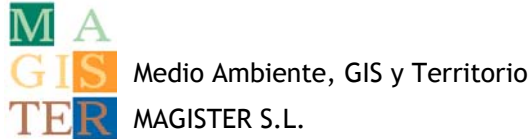
**22083-TR-PGOU-CASTEJÓN DE MONEGROS-  
HUESCA**

## **DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

Fase:	<b>TEXTO REFUNDIDO</b>
Municipio:	<b>CASTEJÓN DE MONEGROS (HUESCA)</b>
Expediente:	<b>H - 077/09</b>
Fecha:	<b>JULIO-2013</b>
Equipo redactor:	<b>D. Alfonso Vega Cañadas. Arquitecto. D. Fernando Lafuente González. Abogado.</b>

*N/Ref: NGS/71.2010.387*

Informe de Sostenibilidad Ambiental del  
**Plan General de Ordenación Urbana de  
Castejón de Monegros**



## Índice

1.Introducción .....	5
Mapa de localización .....	7
2.Descripción del proyecto .....	8
2.1. Objeto del proyecto .....	8
2.2. Situación actual del Planeamiento Urbanístico .....	9
Mapa de planeamiento .....	12
Mapa de suelo no urbanizable .....	13
2.2.1 Exposición de objetivos de planeamiento .....	14
2.3. Relaciones con otros planes y programas conexos al PGOU de Castejón de Monegros	15
2.4. Integración de aspectos ambientales en el Plan .....	16
3. Evaluación de las alternativas .....	20
3.1. Selección y evaluación de las diferentes alternativas .....	20
3.2. Alternativa cero .....	20
3.3. Alternativa desechada: expansión residencial e industrial .....	21
3.4. Alternativa escogida: reducción de la zona de expansión .....	22
4. Características de los efectos y del área previsiblemente afectada .....	25
4.1. Relación de efectos derivados del Plan propuesto .....	25
4.2. Probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos .....	26
4.2.1.Suelo y geomorfología .....	26
Mapa geomorfológico .....	34
Mapa litológico .....	35
4.2.2.Agua .....	36
4.2.2.1. Situación actual del abastecimiento y previsiones .....	37
4.2.2.2. Situación actual del saneamiento y previsiones .....	38
4.2.3.Atmósfera .....	40
4.2.4.Vegetación .....	42
Mapa de vegetacion .....	44
4.2.5.Fauna .....	45

4.2.6. Calidad paisajística .....	47
4.2.6.1. Montes de Utilidad Pública.....	49
4.2.6.2. Vías pecuarias.....	50
Mapa del trazado de las vías pecuarias.....	54
4.2.7. Recursos culturales.....	55
4.2.8. Usos del suelo .....	56
Mapa de usos del suelo.....	61
4.2.9. Factores socioeconómicos.....	62
4.2.9.1. Análisis demográfico y perspectivas.....	63
4.2.9.2. Análisis del impacto en la Ordenación Territorial.....	67
4.2.9.3. Informe de sostenibilidad económica .....	69
4.3. Carácter acumulativo de los efectos .....	72
4.4. Naturaleza transfronteriza de los efectos .....	73
4.5. Riesgos para la salud humana o el medio ambiente.....	75
Mapa de riesgos naturales .....	77
4.6. Indicadores ambientales .....	78
4.7. Metodología y valoración cualitativa de los efectos .....	79
5. Clasificación del suelo .....	83
5.1. Criterios de clasificación del suelo .....	83
5.2. Tipología de superficies y extensión.....	84
5.2.1. Suelo No Urbanizable .....	84
5.2.2. Suelo Urbano .....	87
6. Medidas correctoras.....	89
6.1. Red Natural de Aragón .....	90
6.2. Medidas para una gestión sostenible del agua .....	92
6.3. Residuos .....	93
6.4. Superficies .....	95
6.5. Contaminación atmosférica y acústica .....	96
6.6. Protección de la fauna .....	98
6.7. Protección de la vegetación .....	99
6.8. Paisaje .....	100
6.9. Otras medidas preventivas durante la fase de urbanización.....	101

7. Plan de Vigilancia Ambiental .....	104
7.1. Usos y consumo de suelo. Espacios protegidos.....	104
7.2. Gestión del agua. ....	105
7.3. Gestión de los residuos. ....	105
7.4. Materiales de construcción.....	106
7.5. Rehabilitación y recuperación de zonas urbanas. ....	106
8. Resumen no técnico.....	107
8.1. Descripción del proyecto. ....	107
8.2. Evaluación de las alternativas. ....	108
8.3. Alcance de los efectos. ....	108
8.4. Medidas correctoras y seguimiento de los indicadores. ....	110

Anexo I. Mapa de ubicación de las fotografías

## 1. Introducción

El Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de Castejón de Monegros, se configura como un documento que intenta describir todos los aspectos ambientales a los que pueda o sea susceptible de afectar el Plan en cuestión. La descripción de los efectos probables, los objetivos de sostenibilidad del Plan, las soluciones adoptadas tras la evaluación de las alternativas, etc., son algunos de los aspectos que se tratan en el presente informe.

Se trata de realizar un análisis global e interdisciplinar del conjunto de aspectos ambientales, sociales y económicos, en el que se identifiquen las principales problemáticas y amenazas del municipio, así como sus aspectos positivos y potencialidades, que recoja de alguna manera, la estrategia y compromiso del municipio de Castejón de Monegros con la sostenibilidad. Se desarrolla un amplio programa de actuación que incluye los diferentes retos ambientales, sociales y económicos del municipio y que tienen como objetivo final favorecer y compatibilizar la preservación del medio ambiente, el progreso económico y la equidad social.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental aparece reflejado en la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, donde se establece en su artículo 11 que *deberán someterse al procedimiento de evaluación ambiental, con carácter previo a su aprobación, los planes y programas, así como sus revisiones que puedan tener efectos sobre el medio ambiente, entre los que se encuentran, en el apartado m) del Anexo I de la citada Ley, Planeamiento urbanístico general, incluidas sus revisiones.*

El Ayuntamiento de Castejón de Monegros pretende una nueva clasificación y calificación del suelo del término municipal mediante la redacción de un nuevo instrumento urbanístico. Con ello se trata de adaptar a las nuevas necesidades de la población dicho Plan General para que sirva de soporte para su ordenación y que garantice el sostenimiento y crecimiento de forma armónica y coherente.

El órgano ambiental, en aplicación del art. 15.2. de la citada Ley, debe elaborar el documento de referencia para determinar la amplitud, nivel de detalle, y grado de especificación del Informe de Sostenibilidad Ambiental, tras identificar y consultar a las administraciones públicas afectadas y al público interesado. Vista la Resolución conjunta de 17 de febrero de 2010 de los Directores Generales de Ordenación del Territorio y de Urbanismo, y considerando el documento de referencia emitido por el INAGA con fecha 18 de agosto de 2009, a fecha 23 de marzo de 2010 se

ha recibido la correspondiente convalidación<sup>1</sup> de dicho documento de referencia para la elaboración del presente informe.

---

<sup>1</sup> Esta convalidación incluye algunas determinaciones.



## 2. Descripción del proyecto

### 2.1. Objeto del proyecto

El Plan General de Ordenación Urbana de Castejón de Monegros, tiene por objeto la exposición de los criterios, objetivos y soluciones adoptados en la redacción de dicho Plan en virtud del artículo 48 de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón.

Con la elaboración y redacción del Plan, se persiguen los siguientes objetivos:

1. El primer objetivo de dicho documento será, por lo tanto la revisión del planeamiento vigente, adecuando a los nuevos criterios sociales y medioambientales, que rigen en la actualidad. Además se pretende reflejar la realidad demográfica del término municipal de Castejón de Monegros.
2. Se trata de recoger las modificaciones puntuales que se han realizado al Proyecto de Delimitación de Suelo del año 1985.
3. El Plan General de Ordenación Urbana pretende actualizar las determinaciones del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano y establecer la ordenación de las áreas de crecimiento e infraestructuras. Además se trata de proteger el patrimonio y el paisaje del municipio de Castejón de Monegros.

Así pues, con el paso del tiempo y tras la aprobación de la Ley 5/1999, de 25 de marzo, su posterior Reglamento de desarrollo parcial (Decreto 52/2002 de 19 de febrero) y la reciente Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón se hace necesario dotar a la localidad de Castejón de Monegros de un nuevo instrumento urbanístico. Con ello se trata de adaptar a las nuevas necesidades de la población dicho Plan General para que sirva de soporte para su ordenación y que garantice el sostenimiento y crecimiento de forma armónica y coherente.

El Plan General de Ordenación Urbana pretende solucionar los problemas que Castejón de Monegros presenta, equilibrando el territorio del municipio y ofreciendo a la sociedad un conjunto de propuestas.

El PGOU se plantea a partir del análisis de la realidad (potencialidades y problemas) del municipio y a partir de aquí, se realizan las propuestas territoriales en las que solventar y desarrollar el modelo territorial de Castejón de Monegros.

## 2.2. Situación actual del Planeamiento Urbanístico

El municipio de Castejón de Monegros cuenta en la actualidad, con un Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano, aprobado definitivamente el 17 de mayo de 1985. Posteriormente el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano ha sido modificado en cuatro ocasiones:

1. En diciembre de 1986 se modifica el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano con el objeto de incluir 6.000 m<sup>2</sup> para la construcción de un grupo de viviendas de promoción pública.

2. En el año 1987 se modifica el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano con el objeto de adecuar la modificación puntual anterior y cumplir las prescripciones tales como resolver la continuidad del acceso o vial en forma que permita dar salida a la calle B. La mencionada adecuación se realiza en función de las necesidades propias de las viviendas de Promoción Pública y el contenido de la misma viene a suprimir los parámetros respecto a retranqueos y parcela mínima, en la manzana para la que está prevista la construcción de dichas viviendas de Promoción Pública.

3. En el año 1989 se modifica el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano que fundamentalmente se basa en las ampliaciones del suelo urbano delimitado. La modificación puntual clasifica como suelo urbano, una banda paralela a la carretera de Monegrillo, adoptando para la misma dos calificaciones: la misma que se ha establecido para las viviendas de promoción pública y otra destinada a Instalaciones Especiales con un uso específico.

4. En octubre de 1993 se modifica el PDSU, con el objeto de modificar las alineaciones de la calle de La Abadía, por lo tanto pasa a ser edificable una parcela que estaba integrada en vía pública.

Con motivo de la urbanización de una superficie próxima y el acondicionamiento para su utilización como polígono industrial, se encargó la elaboración de unas Normas Subsidiarias Municipales el 23/03/1993, que pretendía solucionar la problemática surgida con los nuevos usos establecidos, así como su relación con el suelo urbano, y la necesaria delimitación y alineaciones. En la fecha 23/09/1994 se aprueba el documento de Avance de las Normas Subsidiarias.

Con fecha de 10/06/1997, se aprueban inicialmente las Normas Subsidiarias de Castejón de Monegros pero no se llegan a aprobar definitivamente, por lo tanto no están en vigor.

La finalidad de dichas Normas Subsidiarias fueron:

1. La necesidad de incorporar tipologías diferenciadas de edificación y ordenar las nuevas previsiones de usos industriales en suelo urbano.

2. Establecer en esta clase de suelo unas alineaciones actualizadas.

3. Zonificar el suelo no urbanizable de acuerdo a las distintas categorías de protección y asignación de usos pormenorizada, obligada a la elaboración de un instrumento de planeamiento general ampliando las regulaciones urbanísticas del actual Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano que presenta el municipio.

Partiendo de las premisas normativas, es objeto del presente Plan General de Ordenación Urbana de iniciativa pública dar cumplimiento a lo preceptuado en la ley y suplir las carencias del vigente PDSU. Desde este punto de vista se persigue también una protección de los espacios naturales y de los lugares de interés medioambiental con los criterios que se expondrán más adelante.

En el PGOU propuesto se recoge la delimitación de suelo urbano contenido en el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano, ampliando la delimitación del mismo. No se incluye ningún sector fuera del suelo urbano.

Por otra parte, también se prevé la inclusión de una superficie calificada como equipamiento, cuya ubicación dentro del núcleo urbano es idónea para albergar servicios necesarios para el núcleo de Castejón de Monegros. Igualmente se propone suelo urbano destinado a zona verde.

El modelo de planeamiento propuesto, recoge los principios normativos de ciudad compacta y consumo innecesario de suelos, ya que las actuaciones contenidas en el plan se desarrollan dentro del límite del suelo urbano.

La siguiente tabla muestra las superficies adoptadas en el PDSU vigente y su comparación con las planteadas en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Castejón de Monegros.

El Suelo No Urbanizable integra 16.487,93 hectáreas de la superficie municipal de Castejón de Monegros. De esta, 9.852,15 has corresponden a Suelo No Urbanizable de Especial Protección (correspondería a la suma de hábitats, MUP's, los LIC's, la ZEPA y las vías pecuarias, que en muchos casos se superponen).

CLASE DE SUELO		Superficie PDSU vigente. (has)	Superficie PGOU. (has)
Suelo Urbano		20,45 <sup>(1)</sup>	47,07
Consolidado			
Casco urbano		10,48	10,56
Extensión del Casco		3,85	7,14
Equipamientos (+inst. especiales)		0,7	3,16
Zonas Libres		0,27	11,9
Red viaria		5,15	2,63
Industria		-	10,7
No consolidado		-	0,96
Suelo No Urbanizable			
Especial		-	9.852,15 <sup>(2)</sup>
Genérico		16.514,55	6.635,78
Total Término Municipal		16.535	16.535

<sup>(1)</sup> 20,45 has, es la superficie reflejada por escrito en el PDSU, concretamente en el plano 5.1. de febrero de 1989 de la Ampliación del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano.

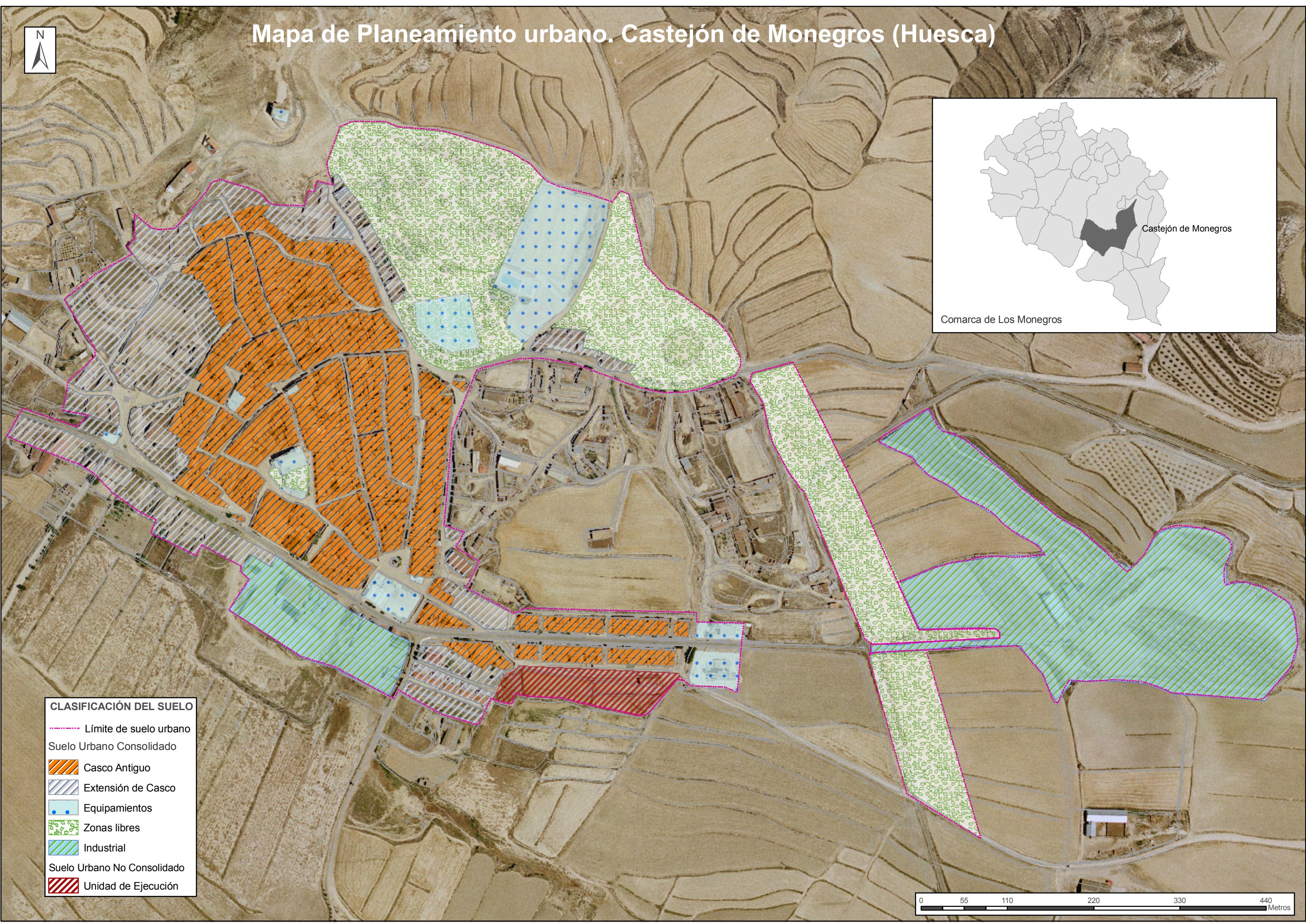
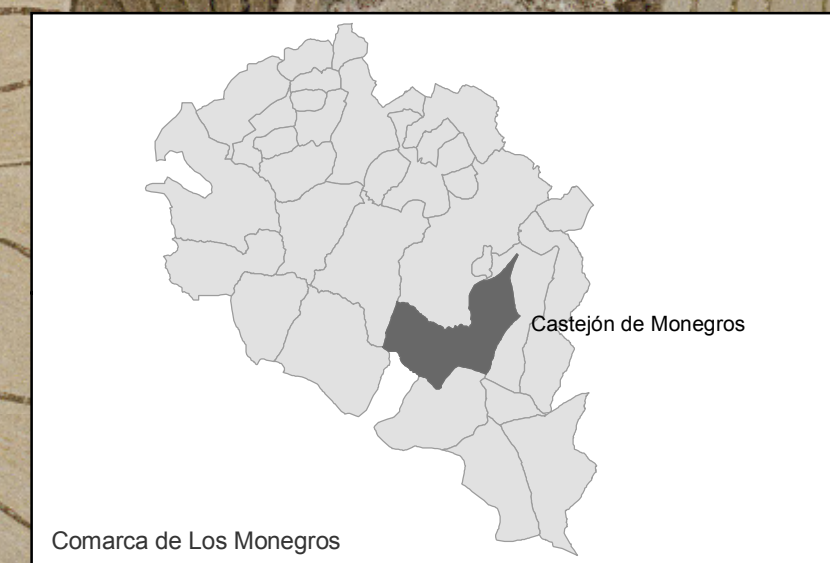
<sup>(2)</sup> Hay que señalar que algunas de estas zonas protegidas se superponen, por lo que la superficie total de SNUEP que en este cuadro se muestra, no es la suma de cada una de ellas por separado; excepto la de las vías pecuarias, para las que se ha contabilizado la superficie total.

Según la información ofrecida por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAVIAS), están incluidas en el municipio la Cañada Real de la Sardera, la Vereda de Pumillán a La Almolda y la Colada de Puyalengo; sin embargo, consultando la cartografía, estas cabañeras atraviesan municipios anexos al de Castejón, por lo que no se ha considerado su superficie a la hora de calcular el área total de SNUE.

Tal y como se puede observar en la tabla adjunta, existen cambios evidentes de una forma de planeamiento a otra en lo que respecta a las superficies de suelo no urbanizable. La evolución del municipio propone un cambio de la estructura urbana de Castejón, con una nueva delimitación del suelo urbano y la transformación de aproximadamente 8 hectáreas del mismo. Como se ha señalado, más significativa es la designación de Suelo No Urbanizable de Protección Especial que supone casi el 60% del territorio municipal.

Las actuaciones de la ordenación urbanística del municipio quedan restringidas dentro de los límites del suelo urbano de Castejón, sin modificaciones diseminadas, donde las nuevas áreas se circunscriben a las zonas ya consolidadas, evitando la expansión extensiva. Así pues, en principio estas acciones no tienen apenas efectos significativos sobre el medio ambiente si se realizan los trabajos considerando las medidas oportunas.

# Mapa de Planeamiento urbano. Castejón de Monegros (Huesca)

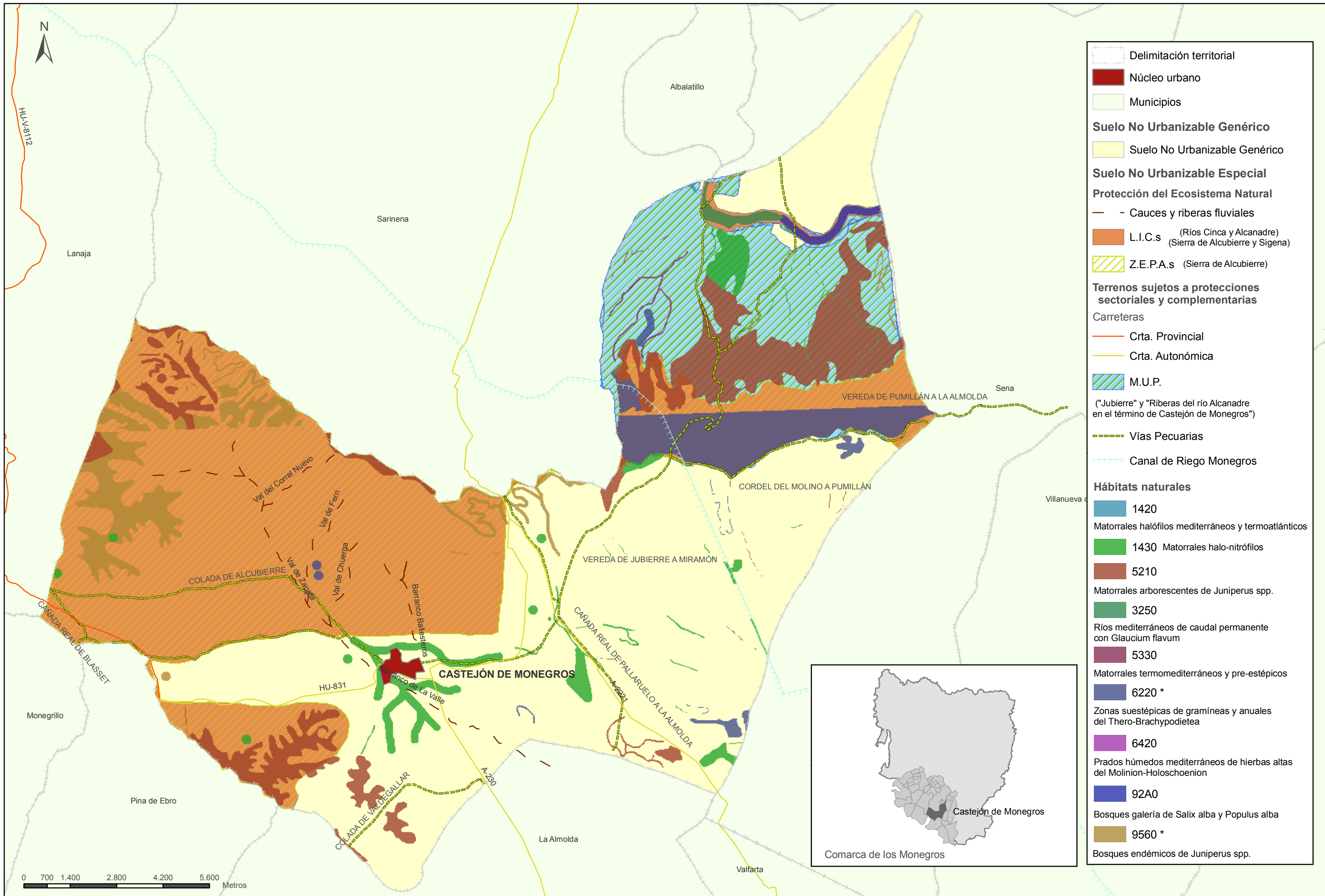


## CLASIFICACIÓN DEL SUELO

-  Límite de suelo urbano
- Suelo Urbano Consolidado
-  Casco Antiguo
-  Extensión de Casco
-  Equipamientos
-  Zonas libres
-  Industrial
- Suelo Urbano No Consolidado
-  Unidad de Ejecución



# Mapa de Suelo No Urbanizable de Castejón de Monegros (Huesca)



### 2.2.1. Exposición de objetivos de planeamiento

Mediante el PGOU el Ayuntamiento propone un modelo de evolución urbana que se basa en los siguientes criterios:

- a. Establecer un conjunto de sistemas estructurantes (red viaria, servicios urbanos básicos, sistemas de espacios libres y dotaciones municipales).
- b. Definición de usos globales.
- c. Delimitación de zonas sometidas a restricciones de uso por diversos valores ecológicos, ambientales y/o paisajísticos.

Las determinaciones generales del PGOU son:

1. Clasificación del suelo, con sus categorías y calificación urbanística, indicando las correspondientes delimitaciones y superficies.
2. Estructura general y orgánica del territorio, integrada por los elementos determinantes del desarrollo urbano y, en particular, el sistema de núcleos de población y los sistemas generales de comunicación, equipamiento comunitario y otros.
3. En especial, el sistema general urbanístico de espacios libres de uso público destinados a parques y áreas de ocio, expansión y recreo.
4. Medidas para la protección del medio ambiente, la conservación de la naturaleza y la tutela del Patrimonio Cultural, de conformidad con la legislación aplicable.
5. Reservas que, en su caso, se consideren necesarias para viviendas sujetas a algún régimen de protección pública en suelo urbano.
6. Circunstancias con arreglo a las cuales sea procedente, en su momento, la revisión del Plan, en función de la población total y su índice de crecimiento, de los recursos, usos e intensidad de ocupación, del modelo de desarrollo adoptado y de los demás elementos que justificaron la clasificación del suelo inicialmente adoptada.

Por lo anteriormente citado, la ordenación urbanística propuesta por el PGOU tendrá los siguientes objetivos:

- I. Alcanzar un desarrollo sostenible y un equilibrio territorial en términos sociales, culturales, económicos y ambientales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en Castejón de Monegros.
- II. Realizar un uso racional y sostenible, de modo que no se comprometa los usos del territorio en un futuro a medio plazo.

- III. Delimitar el contenido del derecho de propiedad del suelo, usos y formas de aprovechamiento, conforme a su función social y utilidad pública.
- IV. Garantizar la disponibilidad de suelo para usos urbanísticos, la adecuada dotación y equipamientos urbanos y el acceso a una vivienda digna a todos los habitantes, evitando la especulación del suelo.
- V. Garantizar una justa distribución de beneficios y cargas entre quienes intervienen en la actividad transformadora y edificatoria del suelo.
- VI. Asegurar y articular la adecuada participación de la Comunidad en las plusvalías que se generen por la acción urbanística.

Las actuaciones propuestas en el PGOU de Castejón de Monegros son:

*1. Ampliación del suelo urbano en 26,62 hectáreas, distribuidas en cinco áreas:*

a) Al sureste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo a la gasolinera, con una superficie de 9.614 m<sup>2</sup>, como una unidad de ejecución en suelo urbano no consolidado.

b) Al oeste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo a la fuente de La Madre, con una superficie de 11.223 m<sup>2</sup> se amplía una zona de suelo urbano consolidado con la calificación de extensión de casco.

c) Al norte del núcleo de Castejón de Monegros, se amplía la zona de monte, con una superficie de 59.513 m<sup>2</sup> calificada como zona verde. También se incluye un sector de alrededor de 4 hectáreas al este del núcleo, entre la carretera A-230 y la zona industrial, destinado a zonas libres.

d) Al noreste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo al campo de fútbol, se amplía una zona con una superficie de 12.205 m<sup>2</sup>. Esta superficie se pretende ordenar como zona de equipamientos.

e) Al este del núcleo urbano de Castejón, en la margen derecha de la Carretera de A-230 (LP Zaragoza-Pallaruelo), se incluye una zona de suelo urbano consolidado industrial de 88.458 m<sup>2</sup> de superficie, reflejando la realidad existente de empresas instaladas y consolidadas.

### 2.3. Relaciones con otros planes y programas conexos al PGOU de Castejón de Monegros

Este documento se redacta cuando en el municipio de Castejón de Monegros se encuentra en vigor el Proyecto de Delimitación del Suelo Urbano, aprobado en mayo de 1985

y modificado en cuatro ocasiones. Se trata de analizar de forma detenida el PDSU vigente, supliendo sus carencias y ofreciendo una buena oportunidad de replantear la dinámica de crecimiento y ordenación del municipio.

Las carencias del actual instrumento de planeamiento existente, hacen que no se pueda abarcar el futuro desarrollo urbanístico de la población, siendo necesaria su conversión a PGOU. Es pues una necesidad para el municipio proceder a esta conversión, que se apoya tanto en la Ley de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón, Ley 4/2009, de 22 de junio, como en la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón (LUA), en materia de organización, planeamiento urbanístico y régimen especial de pequeños municipios.

Por otra parte y a nivel estatal, se remite a Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo, en cuanto a la legislación a tener en cuenta. El modelo de ordenación elegido no modifica, en esencia, el tradicional que se ha venido produciendo fruto del asentamiento poblacional en el lugar en que se encuentra el núcleo de Castejón de Monegros y de la actividad de sus habitantes en los alrededores.

Se describen además de las Directrices Generales de Ordenación del Territorio, otros planes y programas con incidencia en la ordenación municipal, como planes relacionados con la gestión de residuos, con el acceso a la vivienda, con la gestión del agua, con los regadíos, etc. así como los planes con especial incidencia sobre el medio ambiente.

- Plan Aragonés para facilitar el acceso a la vivienda y fomentar la rehabilitación 2009-2015
- Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración
- Plan Aragonés de Abastecimiento Urbano
- Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón
- Plan de Acción Forestal y de la Conservación de la Biodiversidad en Aragón
- Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2007-2013.
- Directiva hábitats 92/43/CE y Red Natura 2000

## 2.4. Integración de aspectos ambientales en el Plan

El ámbito clasificado por el PGOU de Castejón de Monegros como Suelo No Urbanizable (SNU) se desarrolla sobre un medio natural diverso. El Plan General ha pretendido la ordenación del suelo no urbanizable partiendo de las premisas de protección, restauración y conservación de determinados espacios que por sus condiciones lo merecían.

Siempre con el objetivo final de lograr un desarrollo sostenible y perdurable, se ha considerado necesario extremar la protección y el mantenimiento del medio; para ello, se han seguido los criterios que establece la ley para preservar aquel suelo cuya transformación urbana no se ha considerado compatible con el modelo de evolución urbana y ocupación territorial que constituye el objetivo de este Plan General.

Así, se han pretendido preservar de su transformación mediante la urbanización, aquellos terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o policía del dominio público, de la naturaleza o de patrimonio cultural; los sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos; así como aquellos que pueden presentar riesgos naturales o tecnológicos, incluidos los geológicos, morfológicos, de inundación, etc.

Concretamente en el Suelo No Urbanizable se han distinguido diversas categorías:

- Suelo No Urbanizable Genérico
- Suelo No Urbanizable Especial
  - Protección del Ecosistema Natural
    - EN.1. Cauces y riberas fluviales
      - \* Barranco de la Valle
      - \* Barranco Ballesteros
      - \* Val del Corral Nuevo
      - \* Val de Zapata
      - \* Val de Ferri
      - \* Val de Chuerga
    - EN.2. Lugar de Importancia Comunitaria
      - \* Ríos Cinca y Alcanadre
    - EN.3. Lugar de Importancia Comunitaria
      - \* Sierra de Alcubierre y Sigena
    - EN.4. Zona de Especial importancia Para las Aves
      - \* Sierra de Alcubierre
  - Protección del Patrimonio Cultural
    - BIC “Acueducto La Madre”
    - BIC El Castillo -Ermita de San Sebastián
    - Yacimientos Arqueológicos

- Terrenos sujetos a protecciones sectoriales y complementarias
  - SC.1. Carreteras
    - \* Carretera Autonómica Red Básica A-230 (LP Zaragoza-Paracuello)
    - \* Carretera A-2221 (Bujaraloz-A-230 Red Local)
    - \* Carretera HU-831 Red Local
    - \* Carretera HU-V-8112 (Lanaja) Red Provincial
  - SC.2. Montes de Utilidad Pública
    - \* MUP “Jubierre”
    - \* MUP “Riberas del río Alcanadre en el término de Castejón de Monegros”
  - SC.3. Vías Pecuarias<sup>2</sup>
    - \* Cañada Real de Blasset
    - \* Cañada Real de Pallaruelo a La Almonda
    - \* Cordel del Molino a Pumillán
    - \* Vereda de Jubierre a Miramón
    - \* Colada de Alcubierre
    - \* Cañada Real de la Sardera
    - \* Colada de Valdegallar
    - \* Vereda de Pumillán a La Almonda
    - \* Colada de Puyalengo
  - SC.4. Canal de Riego Monegros
- SNUE paisaje (Hábitats naturales)
  - 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
  - 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
  - 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
  - 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsolatea*)
  - 9560\* Bosques endémicos de *Juniperus* spp.
  - 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
  - 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*

<sup>2</sup> Según la información ofrecida por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAVIAS), están incluidas en el municipio la Cañada Real de la Sardera, la Vereda de Pumillán a La Almolida y la Colada de Puyalengo; sin embargo, consultando la cartografía, estas cabañeras atraviesan municipios anexos al de Castejón.

- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*)
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

En definitiva, se ha pretendido recoger dentro del Suelo No Urbanizable Especial todas aquellas singularidades que son susceptibles de protección especial para diferenciarlas de los terrenos que están clasificados como Suelos Urbanizables Genéricos.

### 3. Evaluación de las alternativas

#### 3.1. Selección y evaluación de las diferentes alternativas

La estructura territorial y urbana no presenta complicaciones excesivas, al contar con un único núcleo poblacional importante constituido por el casco histórico o núcleo tradicional de Castejón de Monegros.

La situación geográfica y geomorfológica del pueblo tradicional (con sus eventuales ampliaciones) está bastante definida por las curvas de nivel que colocan en una zona de fondo de valle, en una pequeña colina en parte rodeada por una alternancia de vales y montes bajos, al núcleo tradicional y a las posibles ampliaciones del mismo, quizás algo más limitadas hacia el norte por la existencia de ese monte bajo y mayores desniveles.

Así pues, y en cuanto al medio urbano, se ha planteado el respeto a lo que constituye la trama y organización tradicional del núcleo de Castejón, recogiendo las ampliaciones, ya consolidadas, que se han producido en los últimos años y procediendo a delimitar el suelo urbano considerando las nuevas áreas de expansión.

El nuevo modelo propuesto se basa en la potenciación del crecimiento residencial con la intención de asentar algo más de población, siempre de acuerdo a las necesidades del municipio. La propuesta de PGOU permitirá, además, la puesta en marcha de una distribución municipal en lo que se refiere, ante todo, a la conservación del medio natural. En este sentido, se organiza el resto del territorio llegando a clasificar más del 50% del municipio como suelo no urbanizable especial.

La solución escogida pasa por la obtención de un modelo de equilibrio con el medio natural de forma que la ocupación urbana del territorio se adecue a las características naturales y los recursos del territorio en que se localizan. Para ello se parte de la localización de las áreas a preservar por sus especiales valores naturales o de riesgo, para posteriormente, por exclusión, obtener las zonas donde se pueden localizar el desarrollo urbano atendiendo a las necesidades del municipio.

#### 3.2. Alternativa cero

La primera de las alternativas supone no ejecutar el PGOU propuesto para el núcleo de Castejón, lo que significa no dar el salto a una figura de planeamiento superior y quedarse en la fase preoperacional, al mismo tiempo que no se adaptaría a la ley conforme al procedimiento de modificación correspondiente.

La alternativa cero ha sido descartada porque no permite al municipio desarrollarse adecuadamente. El hecho de no ejecutar el Plan propuesto implica que Castejón continuará estando en una posición desventajosa respecto del territorio en el que se ubica. Asimismo, si no se elaborara el planeamiento, quedaría sin ordenar toda la zona considerada en el plan propuesto como “extensión de casco”, que cuenta con todos los servicios y que debería ser incluida dentro de los límites de suelo urbano.

La superficie urbana no consolidada propuesta así como las áreas de extensión de casco, permitirán la puesta en marcha de un crecimiento municipal en lo que se refiere a la población, siguiendo los principios de ciudad compacta y consumo innecesario de suelos, reflejados en el artículo 39 de la Ley Urbanística de Aragón.

### 3.3. Alternativa desecheda: expansión residencial e industrial

En una primera aproximación a la idea generadora del Plan, se planteó la posibilidad de expandir, de manera tanto residencial como industrial, el núcleo urbano y las zonas adyacentes:

1. Al suroeste del núcleo de Castejón de Monegros próximo al antiguo cuartel de la Guardia Civil y la Fuente de la Madre y en torno a la Avenida de Zaragoza, con una superficie de 49.449 m<sup>2</sup>. Esta superficie está formada por tres unidades de ejecución de suelo urbano no consolidado.
2. Se incluía un sector de suelo urbanizable no delimitado industrial de 212.135 m<sup>2</sup> de superficie situado alrededor de la zona industrial del suelo urbano.
3. Se incluían dos sectores de suelo urbanizable no delimitado residencial: uno de 28.623 m<sup>2</sup> situado al este del núcleo, próximo a la gasolinera en torno a la carretera HU-831; y otro al norte del sector urbanizable residencial anterior, de 130.537 m<sup>2</sup>.

A todas estas ampliaciones propuestas en esta primera alternativa, habría que añadirle los crecimientos indicados en la alternativa escogida; estos son: *la ampliación del suelo urbano en 26,62 hectáreas, distribuidas en cinco áreas.*

Así, existen evidentes y grandes diferencias entre las alternativas planteadas:

- (1) la ocupación y el tipo de suelo afectado: esta alternativa supone la ocupación de 47 hectáreas más de terreno, 24 de ellas correspondientes a campos de cultivo. La alternativa escogida solamente ocupa 0,96 hectáreas de superficie agrícola;
- (2) el uso de suelo derivado de esa ocupación: una zona industrial y dos grandes bolsas para uso residencial correspondientes a suelo urbanizable no delimitado, que en la alternativa escogida desaparecen;
- (3) el aumento de vivienda planificada: con esta opción se superarían las 1.000 viviendas proyectadas (considerando una densidad de edificación de 35viv/ha), cuatro veces los hogares<sup>3</sup> que hay actualmente en Castejón;
- (4) aumento de la población: con el aumento del número de viviendas, aumentaría el número de habitantes y, consecuentemente, la cantidad de residuos, necesidad de energía y necesidad de abastecimiento y saneamiento. Estas 1.000 viviendas, albergarían alrededor de 3.000 habitantes (considerando una media de ocupación de 3 hab/viv), 4,4 veces la población actual de Castejón. En esta misma proporción, aumentaría la demanda de recursos.
- (5) ocupación de una zona considerada hábitat natural de interés comunitario: el hábitat natural *1430 Matorrales halonitrófilos*, se extiende por una franja circundante al núcleo urbano, y podría verse afectada por varias zonas destinadas a uso residencial e industrial.
- (6) proximidad al polígono industrial propuesto: por su ubicación, las pretendidas zonas de suelo urbanizable no delimitado residencial, podrían sufrir problemas de ruidos por la proximidad a la carretera A-230 y otros derivados de la cercanía al polígono.

Todos estos, pueden ser factores que desaconsejen la selección de esta alternativa como propuesta final del PGOU. En cualquier caso, se ha elegido un modelo que permita desarrollarse al municipio adecuadamente y no por encima de la demanda residencial ni industrial.

### 3.4. Alternativa escogida: reducción de la zona de expansión

La estructura territorial y urbana no presenta complicaciones excesivas, al contar con un único núcleo poblacional importante constituido por el casco histórico o núcleo tradicional de Castejón de Monegros.

El modelo de ordenación elegido no modifica, en esencia, el tradicional que se ha venido produciendo fruto del asentamiento poblacional en el lugar en que se encuentra el

---

<sup>3</sup> Según datos del INE, en Castejón de Monegros hay 246 hogares.

núcleo de Castejón y de la actividad de sus habitantes en los alrededores, (fundamentalmente agrícola y granjas). No se crean nuevos núcleos ni se altera de forma significativa el existente.

La situación geográfica y geomorfológica del pueblo tradicional (con sus eventuales ampliaciones) está bastante definida por las curvas de nivel que colocan en una zona de fondo de valle, en una pequeña colina en parte rodeada por una alternancia de vales y montes bajos, al núcleo tradicional y a las posibles ampliaciones del mismo, quizás algo más limitadas hacia el norte por la existencia de ese monte bajo y mayores desniveles.

Así pues, y en cuanto al medio urbano, se ha planteado el respeto a lo que constituye la trama y organización tradicional del núcleo de Castejón, recogiendo las ampliaciones, ya consolidadas, que se han producido en los últimos años y procediendo a delimitar el suelo urbano considerando las nuevas áreas de expansión.

La delimitación del suelo urbano recoge las zonas consolidadas de extensión de casco que engloban al casco antiguo. Al sureste del núcleo tradicional y con el criterio de la ciudad compacta que evite consumos innecesarios de recursos naturales y, en particular, de suelo, se ha planteado una pequeña superficie de suelo urbano no consolidado que completará la trama del actual suelo urbano consolidado, cosiendo el tejido urbano y complementándolo con una ordenación racional.

La alternativa escogida recoge la siguiente ordenación en cuanto a suelo urbano:

*1. Ampliación del suelo urbano en 26,62 hectáreas, distribuidas en cinco áreas:*

a) Al sureste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo a la gasolinera, con una superficie de 9.614 m<sup>2</sup>, como una unidad de ejecución en suelo urbano no consolidado.

b) Al oeste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo a la fuente de La Madre, con una superficie de 11.223 m<sup>2</sup> se amplía una zona de suelo urbano consolidado con la calificación de extensión de casco.

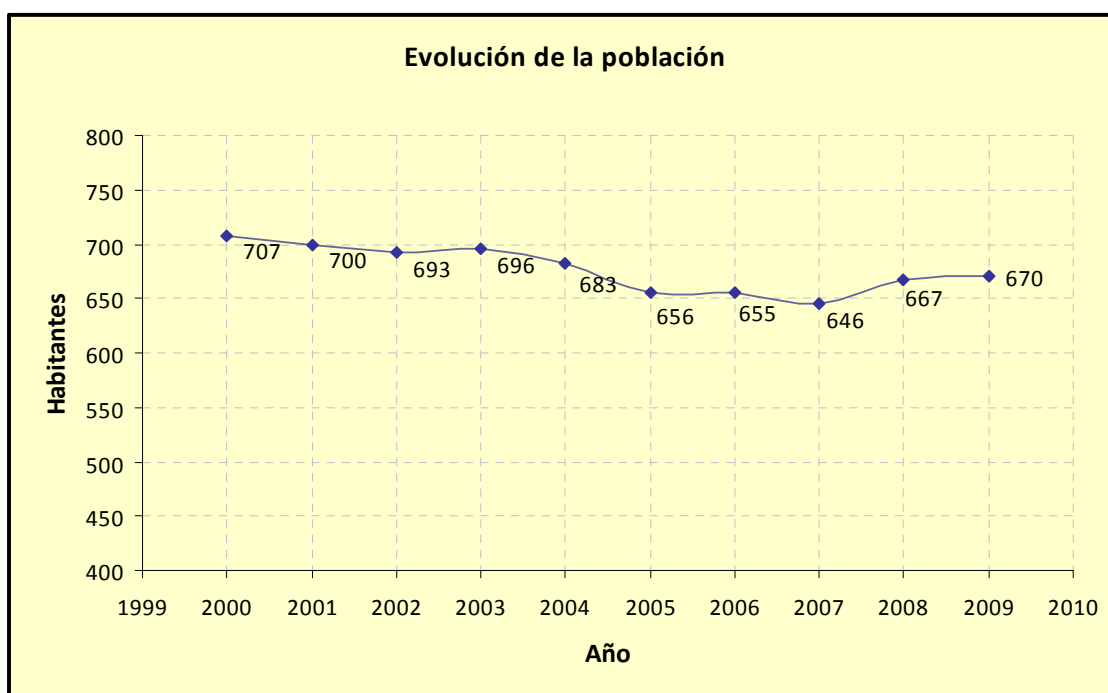
c) Al norte del núcleo de Castejón de Monegros, se amplía la zona de monte, con una superficie de 59.513 m<sup>2</sup> calificado como Zona Verde. También se incluye un sector de alrededor de 4 hectáreas al este del núcleo, entre la carretera A-230 y la zona industrial, destinado a zonas libres.

d) Al noreste del núcleo de Castejón de Monegros, próximo al campo de fútbol, se amplía una zona con una superficie de 12.205 m<sup>2</sup>. Esta superficie se pretende ordenar como zona de equipamientos.

e) Al este del núcleo urbano de Castejón, en la margen derecha de la Carretera de A-230 (LP Zaragoza-Pallaruelo), se incluye una zona de suelo urbano consolidado industrial de 88.458 m<sup>2</sup> de superficie, reflejando la realidad existente de empresas instaladas y consolidadas.

Las viviendas proyectadas en este planeamiento (considerando una densidad de edificación de 35 viv/ha) están alrededor de las 280; es decir, prácticamente el mismo número de los hogares que hay actualmente en Castejón.

A priori, la cantidad de viviendas estimadas parece alta; sin embargo, si se tiene en cuenta entre otros aspectos, (1) el repunte de la población del municipio en los dos últimos años (24 personas desde 2007), (2) la existencia de un polígono industrial de alrededor de 9 hectáreas que aún cuenta con parcelas libres y (3) un horizonte temporal máximo de gestión de quince años (artículo 39 de la LUAr) que implicaría la construcción de 19 viviendas por año, parece una cifra que garantizaría la vivienda habitual y satisfaría un mercado razonable de segunda vivienda.



Evolución de la población. Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística

El nuevo modelo propuesto se basa en la potenciación del crecimiento residencial con la intención de asentar algo más de población, siempre de acuerdo a las necesidades del municipio. La propuesta de PGOU permitirá, además, la puesta en marcha de una distribución municipal en lo que se refiere, ante todo, a la conservación del medio natural. En este sentido, se organiza el resto del territorio llegando a clasificar más del 50% del municipio como suelo no urbanizable especial.

## 4. Características de los efectos y del área previsiblemente afectada

Los efectos derivados de la ejecución del PGOU sobre el área previsiblemente afectada, señalados en los siguientes apartados, serán siempre susceptibles de producirse, todo dependerá directamente del tipo de gestión que se realice sobre el Plan General y de las medidas que se tomen para paliar los impactos.

### 4.1. Relación de efectos derivados del Plan propuesto

Seguidamente se presentan una serie de efectos con gran probabilidad de aparición sobre el área de ejecución del Plan. Los efectos derivados pueden tener carácter positivo o negativo. Los de carácter negativo han de ser evitados o minimizados en la medida de lo posible por unas medidas correctoras adecuadas y concretas para cada uno de ellos por separado.

#### Suelo y geomorfología

- Movimientos de tierra. Alteración de la cubierta terrestre
- Consideración de los barrancos como zonas inundables
- Posible contaminación del suelo y subsuelo

#### Agua

- Infiltración de aceites de la maquinaria en el momento de las obras
- Nuevas necesidades de agua para abastecimiento
- Incremento de aguas residuales

#### Atmósfera

- Aumento del nivel de ruido como consecuencia de las obras
- Deterioro puntual de la calidad del aire durante las obras
- Aumento de la cantidad de polvo y partículas en suspensión (ligado a la fase de ejecución)

#### Vegetación

- Ocupación de una pequeña parte de superficie agrícola (suelo irrecuperable tras la urbanización)

#### Fauna

- Molestias sobre la fauna por actividad puntual de maquinaria

#### Calidad paisajística

- Cambio mínimo en la estructura del paisaje

#### Recursos culturales

- Protección y conservación del Patrimonio Cultural Aragonés

#### Usos del suelo

- Afección exclusiva de suelo urbano
- Ocupación de una pequeña parte de superficie agrícola municipal

#### Factores socioeconómicos

- Promoción del desarrollo endógeno de la zona
- Creación de empleo directo e indirectamente por la construcción
- Creación de infraestructuras y equipamientos que benefician a la población local
- Incremento y asentamiento de la población
- Generación de contraprestaciones económicas para los propietarios del suelo ocupado

## 4.2. Probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos

### 4.2.1. Suelo y geomorfología

Los movimientos de tierra son efectos derivados de probabilidad segura de realización. Indiscutiblemente se cavarán zanjas para la ampliación de las redes de abastecimiento y saneamiento, se levantarán terraplenes para salvar los desniveles del terreno y se extraerá material para la instalación de los cimientos de los edificios. La duración de este efecto se restringe a la duración de las obras de acondicionamiento de las superficies.

Sin embargo la diferencia de hacer esto de forma arbitraria a hacerlo de una manera ordenada repercutirá directamente en la reversibilidad de los efectos. El material extraído de las capas de subsuelo para la instalación de elementos arquitectónicos debería ser *reciclado*

en el resto de operaciones de ejecución que requieran un aporte de tierra, como el relleno de desniveles de terreno.

Los aceites industriales utilizados por la maquinaria encargada de la ejecución de las obras pueden provocar daños inmediatos sobre la superficie en la que están trabajando y, subsecuentemente, sobre el subsuelo; alteran las características físico-químicas del suelo obstruyendo los poros de aireación y dificultando la infiltración del agua, pudiéndose acumular concentraciones peligrosas de sustancias tóxicas. Por todo ello, se debería acondicionar la zona designada como aparcamiento impermeabilizándola así como realizar revisiones periódicas a la maquinaria; nunca se deberían hacer reparaciones in situ ni tampoco labores de limpieza, sino que sería conveniente trasladar las máquinas a un taller autorizado.

Así pues, los aceites procedentes del uso normal de la maquinaria que interviene en la explotación no se verterán al medio, sino que serán recogidos y entregados a una empresa autorizada tal y como prevé la normativa. En este sentido, se cumplirá la reglamentación relativa a productores de residuos peligrosos (categoría en la que se incluyen los aceites procedentes del mantenimiento).

Dado que la legislación permite el almacenamiento (hasta su gestión autorizada) hasta un tiempo máximo de seis meses, se recomienda la disposición de una zona de almacenamiento temporal que se localice dentro del perímetro balizado, almacenándose hasta el momento de su retirada por un gestor autorizado.

El vertido accidental de cualquier tipo de sustancia que pudiera ocasionar una contaminación al suelo o a las aguas superficiales o subterráneas, será inmediatamente retirado adecuadamente junto con el suelo contaminado y será almacenado en una zona impermeabilizada hasta la retirada, igualmente, por un gestor autorizado.

La protección de los barrancos por su naturaleza de zonas inundables se debe a que son áreas de riesgo natural incompatible con la urbanización; por sus características geotécnicas, morfológicas o hidrológicas o cualquier otro riesgo natural, se desaconsejará su aprovechamiento urbanístico. Los barrancos más próximos a la población de Castejón de Monegros son el de la Valle y el de Ballesteros; el primero tiene dirección ONO-ESE y bordea al núcleo por su parte sur, a unos 200 metros de la pretendida zona de actuación (UE); el segundo, tiene dirección N-S y llega a desembocar en la balsa situada al norte del núcleo urbano tras dejar a su paso al pequeño embalse que lleva su nombre, situado a no menos de un kilómetro de Castejón<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> La ubicación de las fotografías aparece en el mapa del anexo I.



Fotografía 1. Barranco Ballesteros



Fotografía 2. Balsa, al noreste del núcleo, en la que desemboca el barranco Ballesteros.

Así pues, ninguna de las actuaciones del Plan se sitúa directamente sobre estas áreas, que además, están clasificadas como SNU de especial protección del ecosistema natural: cauces y riberas fluviales.

Con todo, hay que decir que las labores de urbanización y posterior construcción de viviendas residenciales requiere la modificación del terreno de forma leve, ya que las parcelas en las que se va a ubicar no presentan desniveles de importancia. Son terrenos en general de moderada pendiente en los que se deberá respetar la actual conformación del terreno. En principio, las actuaciones del Plan se centrarán en actualizar y reordenar las áreas de crecimiento e infraestructuras.

Durante la urbanización existirá un control documental de todos los residuos que se generen, control que abarcará su producción, almacenamiento provisional y su reutilización o eliminación. En cualquier caso, se cumplirán los preceptos técnicos y administrativos recogidos en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y, para el caso de sustancias lubricantes, lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Los residuos de construcción y demolición generados en las obras incluidas en el planeamiento, serán gestionados según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Según el art. 2c, se consideran *obras de construcción o demolición: la actividad consistente en la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos*. Las obligaciones del productor, es decir, del titular de la licencia urbanística, además de los requisitos exigidos por la legislación de residuos, deberán ser:

1. incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición;
2. hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán;
3. disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados;
4. en el caso de obras sometidas a licencia urbanística, constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de la comunidad autónoma, la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

Los poseedores de ese tipo de residuos (constructores, subcontratistas o trabajadores autónomos), entre otras obligaciones, mientras se encuentren en su poder, deberán

mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Igualmente, las zonas residenciales producirán una serie de residuos sólidos generados durante el funcionamiento de las viviendas. Estos residuos serán gestionados adecuadamente, basándose en la recogida selectiva<sup>5</sup>, reutilización y adecuada gestión evitando realizar cualquier tipo de vertido incontrolado.

El municipio de Castejón de Monegros y, según datos estadísticos, cuenta con recogida selectiva de RSU para el vidrio (en el año 2008 había 2 contenedores)<sup>6</sup> y para el papel/cartón (8 contenedores en 2007)<sup>7</sup>. Con la implantación del Plan, se prevé una población inferior al número de habitantes por los que los municipios están obligados a incorporar sistemas de recogida selectiva (artículo 20.3 de la ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos):

*Los municipios con una población superior a 5.000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización. No obstante, en materia de residuos de envases se estará a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.*

A pesar de la permisividad que proporciona este artículo, el municipio de Castejón de Monegros tiene implantada también la recogida selectiva de envases y residuos de envases (a parte de los de vidrio), además de contar con un remolque que hace las veces de contenedor para la recogida de voluminosos.

Actualmente, la recogida, transporte, tratamiento y/o eliminación de residuos urbanos de Castejón, se realizan a través del Consorcio de Agrupación número 3-Fraga; en la actualidad es la empresa pública de la Comarca de Los Monegros, Monegros Servicios Medioambientales, la que gestiona la recogida de RSU. Los residuos urbanos generados durante la fase de ejecución del planeamiento y los generados durante la fase de explotación, deberán ser tratados de la misma manera; así mismo, la infraestructura necesaria para su depósito y la correcta gestión (número de contenedores según el tipo de residuo, técnicos de limpieza, etc.) y mantenimiento de la misma, tendría que verse incrementada, llegado el caso, de manera equivalente. Sin embargo, la colaboración ciudadana a la hora de depositar la basura en los contenedores adecuados y en el horario conveniente, favorecería el buen funcionamiento de este servicio. Todo ello evitaría los malos olores por la acumulación de desperdicios e impediría la posible filtración de lixiviados en el suelo y subsuelo, entre otras cosas.

<sup>5</sup> Teniendo en cuenta el artículo 20.3 de la ley de residuos que se explica en los párrafos siguientes.

<sup>6</sup> Información estadística de Aragón (Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) según los datos de Ecovidrio).

<sup>7</sup> Información estadística de Aragón (Instituto Aragonés de Estadística (IAEST)). Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón según los datos de Ecoembes.

Esta cooperación entre los habitantes del núcleo y la administración podría partir de esta última si fomentara, por medio de folletos o charlas informativas destinadas a la población, todas estas buenas prácticas ambientales: tipos de residuos y contenedores; horarios de recogida; horarios de depósito que eviten acumulaciones prolongadas (sobre todo en verano); gestión final de cada tipo de residuo, etc.

El Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón, Plan GIRA, tiene por objeto minimizar la generación de residuos, maximizar su valoración, coordinar la gestión de los diversos flujos de residuos, planificar la intervención directa, y optimizar los medios para que cada residuo se gestione con el mayor respeto al medio ambiente.

Con los datos que aparecen en la tabla siguiente sobre *recogida y gestión de residuos urbanos* obtenidos del Portal de Servicios del Gobierno de Aragón (Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático), a continuación se hace una estimación de los distintos tipos de residuos previstos tras el desarrollo urbanístico.

	Lugar de vertido: Fraga	Total Aragón
Nº de municipios	11	731
Censo 2008 (habitantes)	24.092	1.326.918
Residuos urbanos (ton/año)	8.775 <sup>(1)</sup>	534.125 <sup>(2)</sup>

Depósito de residuos domiciliarios en vertedero controlado. Año 2008. Elaboración propia a partir de los datos del Portal de Servicios del Gobierno de Aragón. Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

(1) Cantidad real de residuos vertidos obtenidos a partir de pesaje en las instalaciones

(2) Total vertido controlado en Aragón

Si en 2008 los 24.092 usuarios del vertedero de Fraga produjeron 8.775 toneladas de RSU, considerando que por entonces el municipio de Castejón de Monegros albergaba 667 habitantes, estos generarían unas 242,94 toneladas de residuos.

Así, según los datos del IAEST del 1 de enero de 2009, en Castejón viven 670 personas, que unidas a las alrededor de 846 que se prevén con la ejecución del nuevo Plan, se llegaría a las 1.516. En Castejón se generarían 552,2 toneladas al año que supondrían unas 2,3 veces lo que se produjo en 2008.

En cuanto a las fracciones separables, en 2007 se generaron 10.405 kg de papel y cartón. Con los datos de población estimada, estas cantidades multiplicarían su producción unas 2,3 veces, obteniendo 24.418 kilogramos de papel y cartón. No hay datos para los envases ligeros.

Año 2007	Comarca de los Monegros	Total Aragón
Nº de municipios	31	731
Censo 2007 (habitantes)	20.947	1.296.655
Papel/cartón		
Kilogramos	337.400	28.679.490
Aportación (kg/hab censado año)	16,1	22.1
Nº de contenedores	305	4.765

Residuos urbanos en Aragón. Año 2007. Elaboración propia a partir de los datos del Portal de Servicios del Gobierno de Aragón. Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

Respecto al vidrio, y gracias a la información estadística de Aragón (Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) según los datos de Ecovidrio), se puede hacer un pequeño análisis, más detallado que para el resto de fracciones, de la evolución de la generación de residuos de vidrio entre los años 2000 y 2008 en el municipio.

Año	Nº de habitantes	Nº de contenedores	Vidrio doméstico (kg)	kg/habitante/año
2008	667	3	7.500	11,2
2007	646	3	5.460	8,4
2006	655	2	8.720	13,3
2005	656	2	5.700	8,7
2004	683	2	6.020	8,8
2003	696	2	6.000	8,6
2002	693	2	5.270	7,6
2001	700	2	4.200	6
2000	707	2	4.400	6,2

Elaboración propia a partir de los datos IAEST

Si se considera que con una población de 707 habitantes en el año 2000 se contabilizaron 6,2 kg/habitante, eso implicaría que con la población del año 2008 (667 personas), esa cantidad sería inferior; sin embargo, esa cifra, en la actualidad, prácticamente

se duplica. Para la población estimada con este nuevo planeamiento, se podría llegar a los 19,45 kg/hab/año<sup>8</sup>.

Ha habido un evidente crecimiento de la producción de vidrio que no coincide con un aumento paralelo de la población (que ha ido descendiendo, a excepción del repunte a partir de 2007, a lo largo de estos años en unas 40 personas); por ello, este incremento se puede traducir en una mayor concienciación de la población, que es más partidaria de separar. Parece que en este caso, un aumento del número de contenedores no influiría demasiado en la cantidad de vidrio depositado. Igualmente, y como se ha comentado en párrafos anteriores, parece que también existe un cuidado especial en cuanto a los residuos por parte de la administración del municipio, ya que ofrece a sus habitantes la posibilidad de separar el resto de fracciones a pesar de no estar obligados por ley.

---

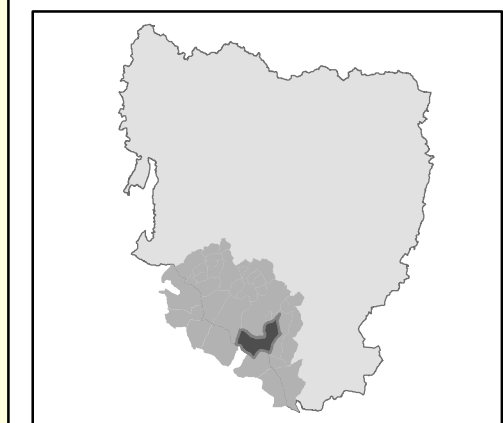
<sup>8</sup> Para hacer este cálculo se ha considerado un promedio de 8,7 kg/hab/año para una población media de 678 personas, a partir de los datos de la tabla.

# Mapa Geomorfológico de Castejón de Monegros (Huesca)

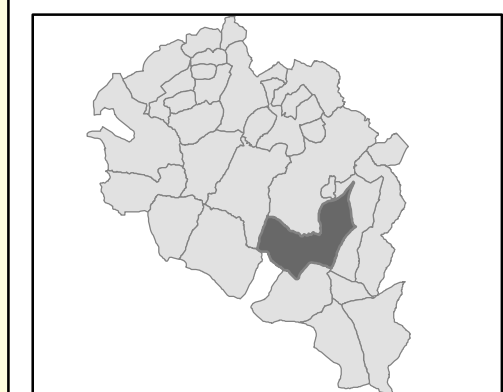
- Río
- Delimitación territorial
- Núcleo urbano
- Unidades geomorfológicas
  - Aluviales y fondos de valle. Terrazas bajas
  - Glacis
  - Plataformas y relieves monocinales
  - Terrazas
  - Zonas sin fenómenos geomorfológicos notables



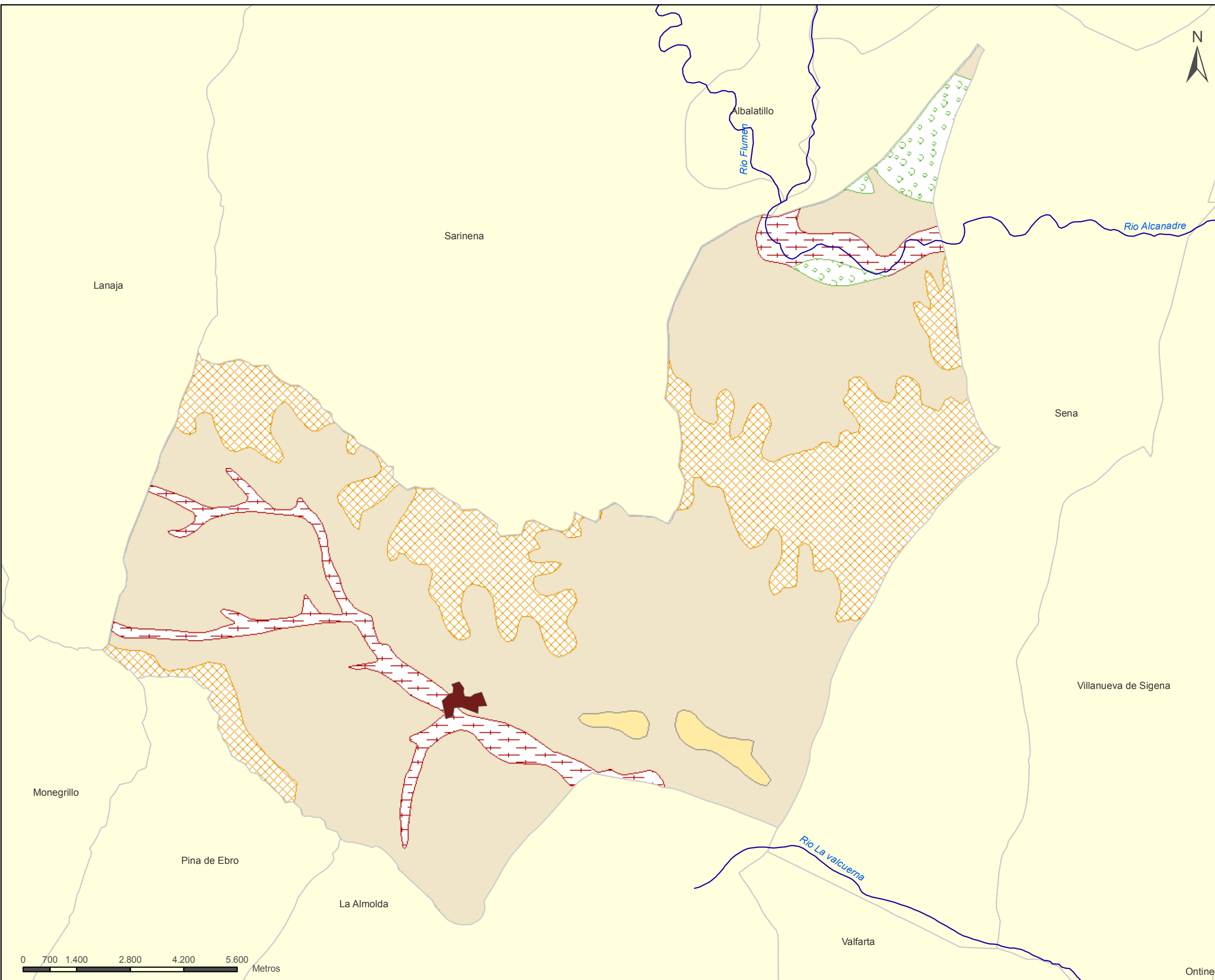
Aragón por provincias



Comarca de Monegros

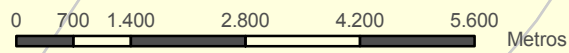
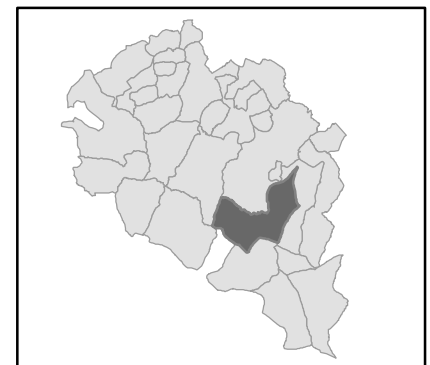
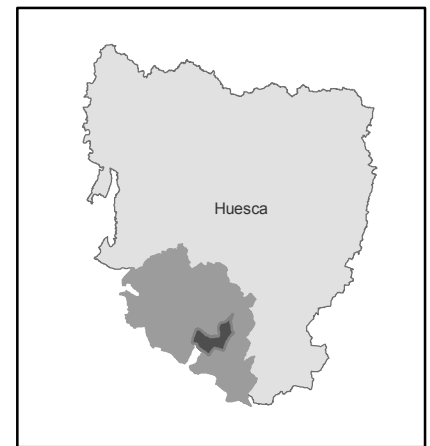
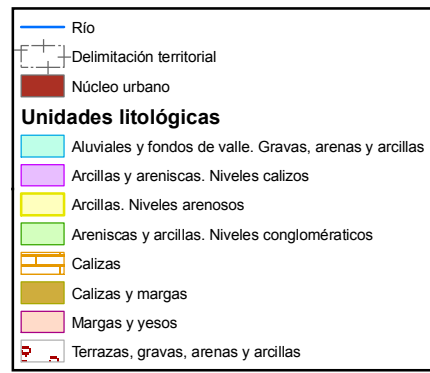
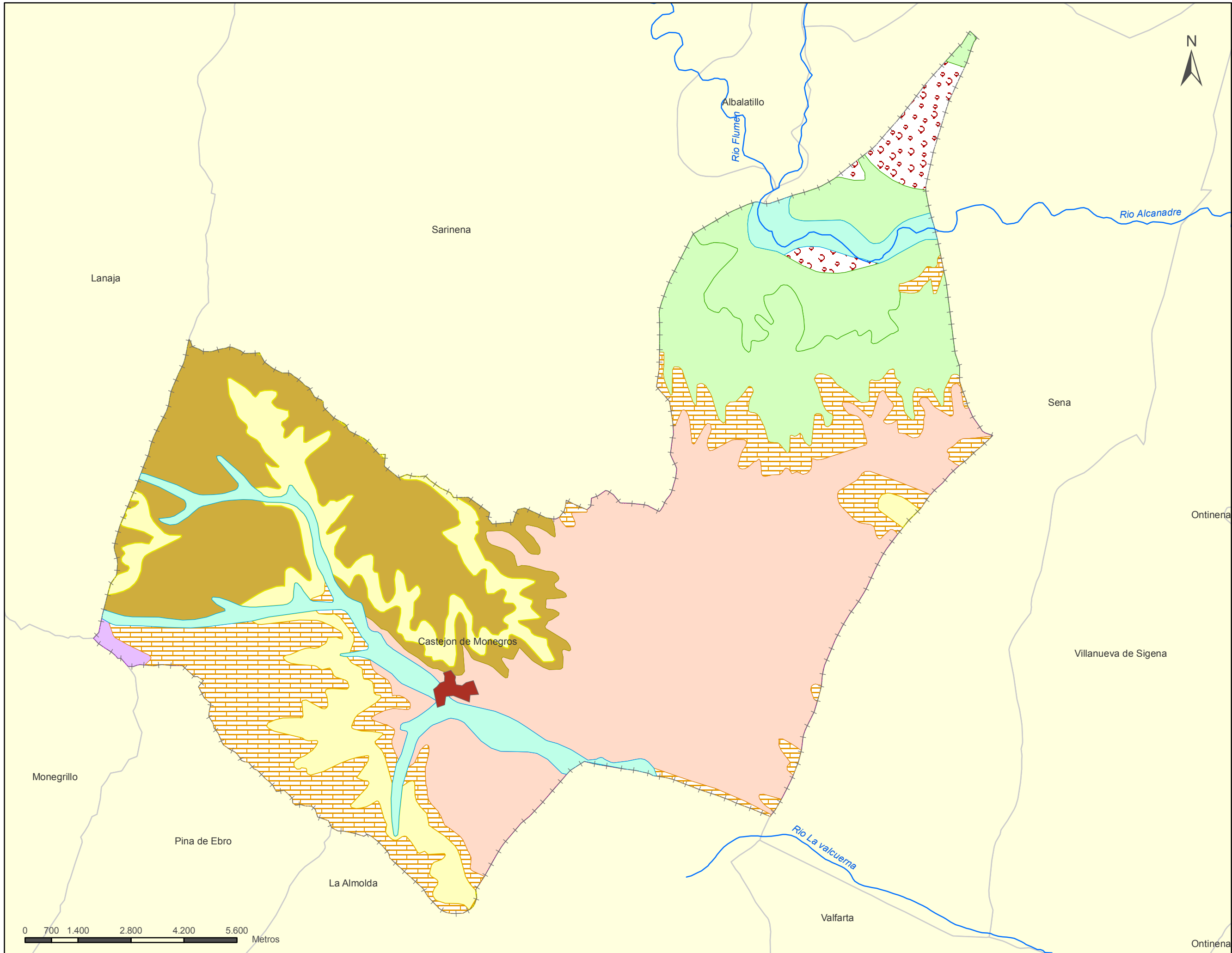


Municipio de Castejón de Monegros



0 700 1.400 2.800 4.200 5.600 Metros

# Mapa Litológico de Castejón de Monegros (Huesca)



#### 4.2.2. Agua

Los impactos sobre las aguas son quizá los más importantes a la hora de tener en cuenta los efectos derivados de la ejecución del Plan, ya que el agua es básica para el mantenimiento de los hábitats que componen el ecosistema, y más aún para el abastecimiento de la población. Es imprescindible asegurar la calidad del agua durante las obras, y no permitir la contaminación de las capas de agua que están en contacto con el aire, especialmente en puntos de cruce de cauces de acequias, colectores, riegos, etc., permanente o no, cuando se desarrollen obras próximas a ellos. Para limitar los problemas en las aguas es necesario limitar los movimientos de maquinaria y tratar los márgenes del cauce o construir balsas de decantación provisionales.

Es necesario que se mantengan en perfecto estado las aguas presentes en la zona de obras, para que no les afecte la colocación de zonas auxiliares o vertederos. Si una zona de instalación o vertedero se encuentra en un lugar catalogado como prohibido para la ubicación de estas instalaciones habrá que trasladarlo.

Como se indica en el apartado de 4.2.1. *Suelo y geomorfología*, los aceites industriales utilizados por la maquinaria pueden provocar daños sobre el subsuelo teniendo en cuenta una posible infiltración. Según el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites usados, quedan prohibidos (1) los vertidos de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; (2) todo vertido de aceite usado o de los residuos derivados de su tratamiento sobre el suelo; (3) todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Con el previsible aumento de la población, se prevé un incremento del consumo de recursos, especialmente energía eléctrica y agua.

La transformación de la superficie y del suelo puede suponer cambios en la infiltración y escorrentía superficial de las aguas. No obstante, por la entidad de la superficie afectada y por la impermeabilidad natural de buena parte de los terrenos, no se prevé una afección a considerar a nivel de cuenca por el aumento del drenaje de las aguas. Sin embargo, la redacción de los proyectos concretos de desarrollo de algunas de las áreas residenciales finalmente constituidas, velará por solucionar el problema de captación de las aguas pluviales y su canalización hacia canales de drenaje donde no pueda producir problemas.

#### 4.2.2.1. Situación actual del abastecimiento y previsiones

En cuanto a la red de abastecimiento, la toma actualmente se realiza del Canal de Monegros, y se almacena en tres depósitos de 9000, 8000 y 162 m<sup>3</sup> (datos tomados de la EIEL 2005). Según el Inventario de Puntos de Agua (IPA) proporcionado por la Confederación Hidrográfica del Ebro, en el 2007 existían 9 puntos de extracción de agua, algunos de ellos utilizados para usos agrarios y regadíos.

El canal de Monegros tiene una longitud de 133 km, dividido en dos partes Monegros I y Monegros II, a su vez subdivididos, por razones constructivas, en seis tramos, los cuatro primeros pertenecientes a Monegros I y los dos últimos a Monegros II. Su caudal en origen es de 90 m<sup>3</sup>/s que progresivamente va reduciéndose hasta los 50 m<sup>3</sup>/s al inicio del sexto tramo. La longitud aproximada del canal de Monegros es de 4.950 metros en el municipio de Castejón.

En la actualidad, el municipio se encuentra tramitando la instalación de una nueva planta potabilizadora de agua, para lo cual se está gestionando la ubicación de la misma, y buscando una alternativa que preserve el paisaje y el patrimonio.

El municipio de Castejón cuenta con una población de 670 habitantes (población a 1 de enero de 2009, según los datos del INE), que puede variar en épocas veraniegas. Igualmente hay que considerar una reserva de agua para prevención y extinción de incendios y demás servicios municipales.

Partiendo de que la necesidad de agua para abastecimiento es imprescindible, las estimaciones del PGOU según la edificabilidad, prevén una necesidad diaria<sup>9</sup> además de la actual, de 135.360 l/día, es decir, 135,4 m<sup>3</sup>/día. Sumado a esto, es necesario tener en cuenta de igual manera la demanda actual de agua que se está cubriendo en este momento, que llega hasta los 107,2 m<sup>3</sup>/día. La suma de estas cifras y el cálculo para un mes completo de abastecimiento es de 7.278 m<sup>3</sup>.

Así pues, los depósitos con los que en estos momentos cuenta Castejón de Monegros parecen suficientes, aunque este consumo que se atribuye al nuevo modelo de desarrollo urbano, implique un 226,3% del uso actual.

---

<sup>9</sup> Estas estimaciones se hacen considerando un consumo de agua de 160 litros por habitante y día. No se han tenido en cuenta las necesidades para el resto de los servicios municipales.

#### 4.2.2.2. Situación actual del saneamiento y previsiones

El municipio de Castejón de Monegros cuenta con servicio de depuración de aguas residuales. La EDAR tiene una capacidad de tratamiento de 285 m<sup>3</sup>/día para una capacidad de carga de 1.188 habitantes/equivalentes<sup>10</sup>.

Según datos del Instituto Aragonés del Agua, el caudal medio tratado en el último año de funcionamiento fue de 156 m<sup>3</sup>/día; si la generación de este caudal se supone con una población de unos 667 habitantes, la previsión considerando los habitantes del nuevo desarrollo urbano, sería de un caudal a tratar de 354 m<sup>3</sup>/día, 1,2 veces la capacidad de tratamiento de la depuradora en cuestión.

Será necesario el cumplimiento de las Ordenanzas del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración (Decreto 107/2009, de 9 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la revisión del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración), teniendo en cuenta en este caso, el criterio sobre el diseño de las redes unitarias, que sigue los siguientes principios:

- *Las escorrentías de origen urbano deberán ser recogidas en la red unitaria de saneamiento para conducir las a la estación depuradora.*
- *La red se diseñará de tal forma que las escorrentías de origen no urbano (barrancos y similares) y las aguas de otras procedencias (como aliviaderos de acequias y asimilables) no pueden entrar a la red unitaria.*
- *Como norma general, se recomienda que no se produzcan vertidos por los aliviaderos del sistema para caudales inferiores a 3 veces el caudal máximo de tiempo seco. Para conseguirlo se recomienda la incorporación a las redes de tanques de tormentas.*

Los Planes Zonales y municipales de saneamiento de aguas residuales tenderán a concentrar el tratamiento de los vertidos en el menor número posible de estaciones depuradoras, según las Ordenanzas del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración. En apartados posteriores, dentro del Plan de Vigilancia Ambiental en cuanto a la gestión del agua, se señala que controlando la carga contaminante se podría conocer la necesidad o no de ampliar la EDAR.

Otra cuestión importante sería el vertido a la red de alcantarillado. Según la Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón, se entiende por usos domésticos e industriales:

<sup>10</sup> Información obtenida del Portal de Servicios del Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés del Agua.

*Artículo 55. Usos domésticos*

2. Los usos industriales de agua que consuman un volumen total anual de agua inferior a los 1.000 metros cúbicos tendrán la consideración de usos domésticos a los efectos de esta Ley, salvo que se ocasione una contaminación de carácter especial o exista obligación de presentar declaración del volumen de contaminación producido en la actividad, en ambos casos en los términos que se establezcan reglamentariamente.

*Artículo 56. Usos industriales.*

1. Son usos industriales los consumos de agua realizados desde locales utilizados para efectuar cualquier actividad comercial o industrial.

El *Capítulo II Autorizaciones de vertido a la red de alcantarillado* del Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado aprobado en el Decreto 38/2004, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, considera:

*Artículo 8. Autorización de vertido de aguas residuales domésticas.*

2. Si la actividad fuese de tal carácter o entidad que pudiese presumirse un vertido de naturaleza industrial se procederá en los términos señalados en los artículos 9 y siguientes de este Reglamento.

*Artículo 9. Concepto de aguas residuales industriales.*

Se consideran aguas residuales industriales las vertidas desde locales utilizados para cualquier actividad comercial o industrial que no puedan caracterizarse como aguas residuales domésticas ni de escorrentía pluvial.

*Artículo 11. Resolución sobre el vertido de aguas residuales industriales.*

1. De acuerdo con los datos aportados por el solicitante y de los que, en su caso, se considere conveniente recabar a la vista de la actividad de que se trate, el órgano municipal o comarcal competente adoptará alguna de las siguientes resoluciones:

a) *Prohibir totalmente el vertido, cuando las características que presente no puedan ser corregidas por el oportuno tratamiento. En este caso, a la vista de la propuesta que presente el solicitante y previo informe vinculante del Instituto Aragonés del Agua y de otras instancias ambientales si así lo exige la vigente normativa, el órgano municipal o comarcal competente determinará el método de almacenaje, transporte y punto de vertido de los residuos.*

b) *Autorizar el vertido condicionado al establecimiento del correspondiente tratamiento previo a su salida a la red general, así como al funcionamiento de los dispositivos de control, medida de caudal y muestreo que deberá instalar la industria a su costa para garantizar la sujeción del efluente a los parámetros contenidos en este Reglamento o en la normativa general que pueda dictarse.*

*No se permitirá la conexión a la red de alcantarillado hasta que se compruebe la ejecución de las obras, instalaciones o modificaciones necesarias y se acredite que se han cumplido las condiciones técnicas fijadas en la resolución, cuya eficacia queda condicionada al cumplimiento material de las condiciones impuestas.*

*c) Autorizar el vertido sin más limitaciones que las establecidas en el presente Reglamento o aplicables en cada momento.*

Volviendo a las Ordenanzas del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración, como norma general, se recomienda que no haya más de una estación depuradora por cada término municipal. Así pues, en el caso de que se produjera una resolución negativa de una solicitud sobre el vertido de aguas residuales industriales, es decir, prohibir totalmente el vertido, será el órgano municipal o comarcal competente quién determinará el método de almacenaje, transporte y punto de vertido de los residuos.

#### 4.2.3. Atmósfera

La contaminación atmosférica es el resultado de vertidos en la atmósfera de desechos y sustancias tóxicas; a ello hay que añadir otros efectos perjudiciales como ruidos, olores, luces deslumbrantes, etc.

Para impedir las emisiones de contaminantes a la atmósfera se exigirán los Estudios correspondientes de determinación de los niveles de contaminación que se pueden producir y se adoptarán los medios de protección imprescindibles. Una medida correctora de este impacto pueden ser filtros y barreras que impidan la expulsión de sustancias tóxicas y malos olores que puedan afectar a la salud del hombre y la salud y bienestar de las plantas y animales. Estos sistemas se podrían aplicar a las granjas de la zona y a la industria<sup>11</sup>, que son los factores que más podrían tener que ver con el aumento de la contaminación.

Las molestias ocasionadas por el aumento del nivel de ruidos serán medianamente relevantes durante la urbanización y será más moderado durante el funcionamiento de la urbanización. El ruido durante la construcción se deberá principalmente al tránsito de vehículos pesados, y durante el funcionamiento de la urbanización a la propia convivencia de las personas, tránsito de vehículos, etc.; será, por tanto, más importante durante la fase de construcción. Cuando ya esté parcial o totalmente construida las edificaciones estas molestias la soportarán directamente los habitantes de esta nueva zona urbana.

---

<sup>11</sup> En este caso se trata de un polígono incipiente, por lo que las afecciones que pudiera producir hoy por hoy, son escasas; sin embargo, con el tiempo, se podrían instaurar otras industrias.

En el caso de la afección de las vías de comunicación, en Castejón, la carretera A-230 que se encuentra a no menos de 200 metros del límite del suelo urbano (casco antiguo), alcanzó una IMD (intensidad media diaria) en el año 2009 de 512 vehículos, muy por debajo de la media aragonesa que se situaba, en ese mismo año, en 1.091 vehículos. La afección por ruidos no será en principio relevante.

Aún con todo, las posibles medidas a tomar contra la propagación del ruido son muy variadas. En concreto, para mitigar los efectos de las vías de comunicación cercanas al núcleo (A-230) o que lo atraviesan (HU-831), se pueden utilizar las siguientes:

- actuar sobre la intensidad del tráfico
- limitación de la velocidad del tráfico
- limitación del transporte pesado. La limitación de circulación en horas nocturnas favorecen el descanso
- sistemas de control del tráfico: incrementando la señalización, las marcas viales y los semáforos, obviamente en el interior del núcleo.

Ninguna de estas medidas correctoras propuestas es la solución en sí a todos los problemas de impacto acústico, sin embargo la combinación de dos o tres puede reducir de manera importante la molestia del ruido.

El deterioro de la calidad del aire es otro efecto con gran probabilidad de aparecer; el incremento del tráfico por la instalación de más población en las nuevas viviendas, acrecentará la presencia de gases nocivos en la atmósfera inmediata ocupada por el núcleo residencial. Asimismo, la posible consolidación de nuevas empresas manufactureras en el polígono industrial existente, provocaría un incremento de las emisiones que habría de ser controlado de manera periódica por los agentes municipales en el caso que correspondiera, para que no se sobrepasaran los límites establecidos.

Durante la fase de ejecución de las obras es habitual que la atmósfera se vea cargada de materiales en suspensión ajenos a su composición, como pueden ser las partículas de polvo derivadas de los movimientos de tierra o los gases emitidos por la maquinaria pesada que se utilizará. Para reducir la cantidad de partículas en suspensión se podrían aplicar medidas correctoras, como el riego de los caminos por donde acceden las máquinas o la regulación de la velocidad de las mismas, además de otras que aparecen en el apartado relativo a *Medidas Correctoras*.

El viento más frecuente en la zona es el llamado cierzo, con dirección principal NNO; la frecuencia e intensidad del viento existente en la zona, pueden condicionar la calidad del aire y los mínimos niveles de contaminación, siendo un elemento positivo para la dispersión de vertidos industriales en la atmósfera y para la polución en general.

#### 4.2.4. Vegetación

La presencia de las distintas asociaciones vegetales que conforman el paisaje, está condicionada por los factores litológicos, edafológicos y geoclimáticos de la zona.

La vegetación del municipio tiene mucho que ver con la antropización del entorno: la mayor parte del territorio está ocupada por cultivos, además de encontrar zonas de matorral y mosaico agrícola-forestal, así como pequeños espacios de bosque (sobre todo coníferas); asimismo, al noreste del municipio, asociada al río Alcanadre, aparece vegetación riparia.

La Unidad de Ejecución del PGOU de Castejón así como las áreas de extensión de casco, se asientan en su totalidad sobre campos de labor en secano y sobre zonas ya en uso, respectivamente. Sin embargo, en su mayoría estas zonas no están asfaltadas, por lo que el efecto evidente que se producirá (como en cualquier obra en la que intervengan el cemento y el hormigón) es el de la irreversibilidad del suelo una vez urbanizado.

Existe una franja donde se encuentra el Hábitat Natural de Interés Comunitario 1430 *Matorrales halonitrófilos*, que circunscribe al núcleo urbano y que limitaría con la UE por el sur. Este hábitat se caracteriza, en esta zona, por la presencia de ejemplares de sisallo y ontina (*Salsola vermiculatae-Artemisietum herbae-albae*). En este caso, habría que tener en cuenta, los espacios reservados para el paso de la maquinaria así como las zonas de acopio de materiales (tierra vegetal, etc.).

*Artemisia herba-alba* y *Salsola vermiculata* son las especies más representativas en este tipo de ambientes que se establece sobre antiguas áreas de cultivo, zonas roturadas o removidas o cunetas de caminos. Podría decirse que *Artemisia herba-alba* desempeña un papel funcional, ya que parece causar interferencias alelopáticas sobre el desarrollo de otras especies (Escudero *et al.*, 1999, 2000).<sup>12</sup>

Existen en el municipio, además, otras zonas inventariadas como Hábitats Naturales de Interés Comunitario que se considera improbable que puedan verse afectadas debido, ante todo, a la localización y al tipo de actuaciones que se pretenden con el nuevo Plan; todas ellas se sitúan a no menos de 1,5 kilómetros de las zonas contenidas en el planeamiento. Todos los hábitats están incluidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que incorpora los contenidos en la Directiva 92/43/CEE del

---

<sup>12</sup> Mota Poveda, J.F., Garrido Becerra, J.A. & Cañadas Sánchez, E.V., 2009. 1430 Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*). En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 80 pp.

Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, debidamente actualizados.

El efecto evidente que se producirá, como ya se ha comentado, es el de la irreversibilidad del suelo una vez urbanizado. Se considera óptimo que se urbanicen primeramente los espacios de labor agrícola, antes que naturales, más próximos al núcleo urbano ya consolidado, intentando completar los “huecos” que quedan vacíos entre las infraestructuras ya construidas dando continuidad al espacio urbano.

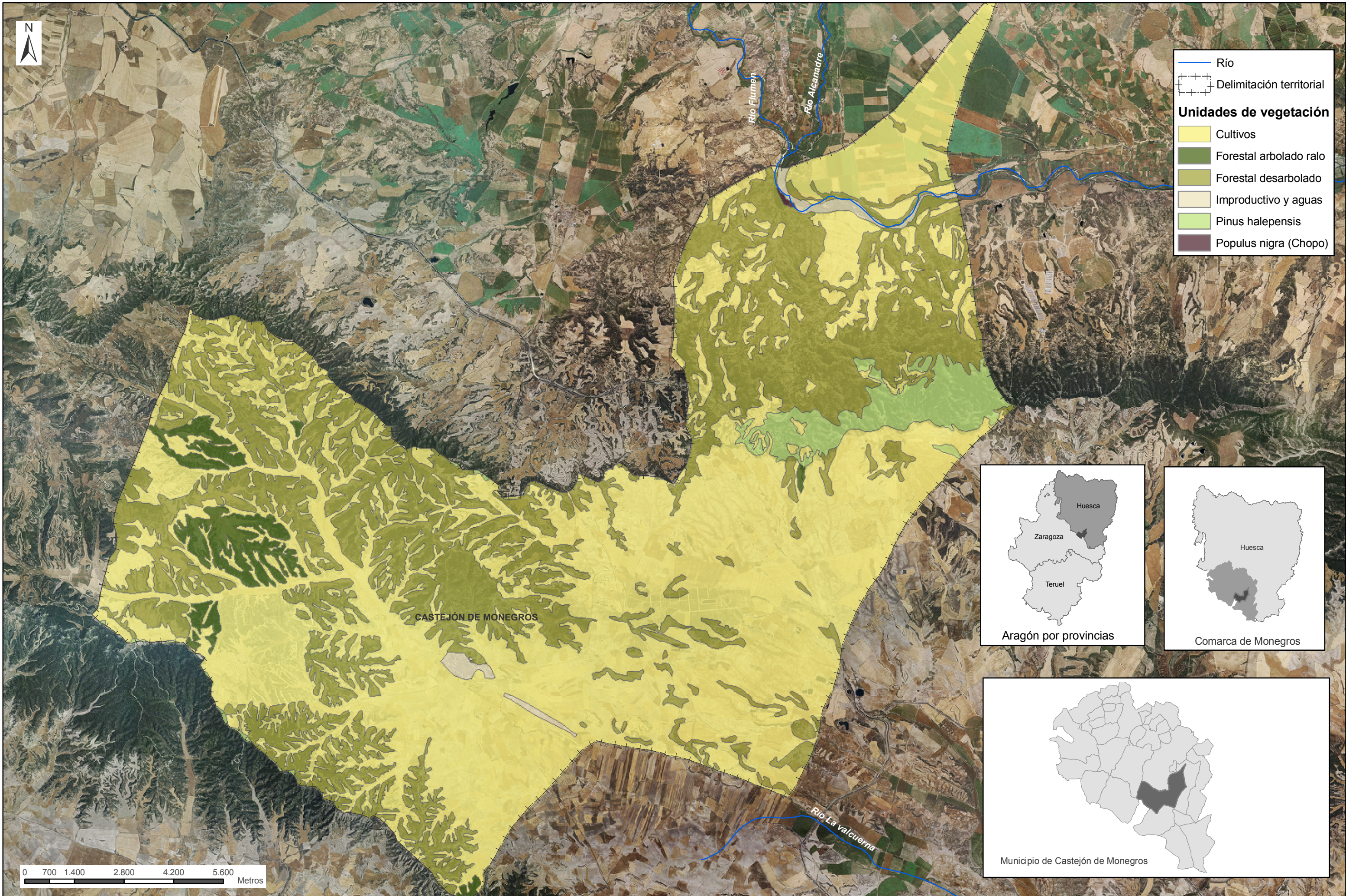
Los impactos que este Plan General ocasione sobre la vegetación durante la fase de urbanización, serán debidos a la eliminación de la cobertura vegetal de la parcela. Se debe considerar la posibilidad de afección indirecta de la vegetación del entorno, debido al tránsito de tráfico pesado sobre las superficies de tierra desnuda.

En general, y en lo que se refiere a la vegetación, la construcción en estas zonas condicionará una serie de impactos negativos leves, provocados ante todo durante la fase de construcción. Se podrían intentar paliar los efectos considerando alguna medida compensatoria<sup>13</sup>, como el uso de la tierra vegetal en otro lugar.

---

<sup>13</sup> Las medidas compensatorias se refieren a los impactos negativos inevitables los cuales no admiten una corrección, de tal manea que sólo pueden ser compensados por otros efectos de signo positivo; estos pueden ser de la misma naturaleza que el impacto que se compensa o completamente distintos.

# Mapa de vegetación de Castejón de Monegros (Huesca)



#### 4.2.5. Fauna

Los efectos sobre la fauna local no se prevén en principio de gravedad. Existe una alta probabilidad de que se produzcan alteraciones del hábitat, especialmente de aves ligadas a fondos de valle y campiñas abiertas durante el periodo de las obras, asociado a la contaminación acústica y a molestias sobre la fauna por actividad puntual de maquinaria.

No se ha citado, en el núcleo urbanizado, la presencia del anidamiento de ninguna especie catalogada; no así en la ZEPA “Sierra de Alcubierre” que ocupa toda la mitad oeste del municipio y alguna franja más hacia el este. Las pretendidas zonas de actuación (en este caso, las áreas de extensión de casco incluidas en el núcleo urbano) se ubican a no menos de 300 metros de este territorio.

Esta ZEPA representa un espacio de gran interés conformado por un importante relieve estructural situado en plena Depresión media de Ebro, entre los ríos Gállego y Alcanadre-Cinca; alberga importantes poblaciones de aves: rapaces forestales y otras comunidades mediterráneas.

Entre las aves que frecuentan la zona (más de 60 especies), seis de ellas aparecen clasificadas tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como en el de Aragón, así como en los convenios de Berna y Bonn, en la directiva hábitat y en la directiva aves y en el Libro Rojo<sup>14</sup>.

Milano real ( <i>Milvus milvus</i> )		Alimoche común ( <i>Neophron pernocterus</i> )	
Catálogo Nacional	D.I.E	Catálogo Nacional	D.I.E
Catálogo Aragón	S.A.H	Catálogo Aragón	V
Directiva Hábitats	-	Directiva Hábitats	-
Directiva Aves	Anexo I	Directiva Aves	Anexo I
Convenio Berna	Anexo III	Convenio Berna	Anexo III
Convenio Bonn	-	Convenio Bonn	-
Libros Rojos	EN	Libros Rojos	EN

<sup>14</sup> .Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979.

.Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres (Bonn, 1979).

.Libro Rojo de las Aves de España.

.Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990).

.Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (*Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, modificado por el Decreto, 181/2005, de 6 de septiembre del Gobierno de Aragón*).

.Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que incorpora los contenidos en la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, debidamente actualizados.

<b>Aguilucho pálido (<i>Circus cyareus</i>)</b>		<b>Grulla común (<i>Grus grus</i>)</b>	
Catálogo Nacional	D.I.E	Catálogo Nacional	D.I.E
Catálogo Aragón	S.A.H	Catálogo Aragón	S.A.H
Directiva Hábitats	-	Directiva Hábitats	-
Directiva Aves	Anexo I	Directiva Aves	Anexo I
Convenio Berna	Anexo III	Convenio Berna	Anexo III
Convenio Bonn	-	Convenio Bonn	Apéndice II
Libros Rojos	NE	Libros Rojos	VU
<b>Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)</b>		<b>Alondra común (<i>Alauda arvensis</i>)</b>	
Catálogo Nacional	D.I.E	Catálogo Nacional	-
Catálogo Aragón	V	Catálogo Aragón	D.I.E
Directiva Hábitats	-	Directiva Hábitats	-
Directiva Aves	Anexo I	Directiva Aves	Anexo II/2
Convenio Berna	Anexo III	Convenio Berna	Anexo III
Convenio Bonn	-	Convenio Bonn	-
Libros Rojos	VU	Libros Rojos	NE

S.A.H	Sensible a la alteración de su hábitat
V	Vulnerable
D.I.E	De interés especial
NE	No evaluado
EN	En peligro
VU	Vulnerable

Dentro de los Catálogos de Especies Amenazadas, tanto nacional como aragonés, las especies clasificadas como S.A.H tienen asignado un Plan de conservación del hábitat; las catalogadas como “vulnerables” están bajo un Plan de conservación; y las “de interés especial” tienen un Plan de manejo que determina las medidas necesarias para mantener las poblaciones en un nivel adecuado. Si durante cualquier actuación como pueden ser obras, se observara la desaparición o comportamiento anormal de estas especies, se podrían aplicar diferentes medidas correctoras (como adaptar el calendario de ejecución de las obras, trabajos escalonados en el tiempo, restricciones) en los lugares afectados y durante el tiempo que fuera necesario, que evitaran cualquier perturbación.

Considerando el resto de la superficie municipal, las comunidades faunísticas y las especies animales presentes en Castejón son las propias de medios antropizados, en espacios abiertos tanto de carácter árido, ligadas a los secanos, como algunas comunidades asociadas a zonas de huerta y otras especies propias de ambientes ribereños<sup>15</sup> húmedos. Como ya se ha

<sup>15</sup> Especies catalogadas como la nutria y la bermejuela están incluidas en el LIC Río Cinca y Alcanadre, que se incluye en el municipio y está considerado SNUE. Sin embargo, no es probable que pueda verse afectado, y por tanto tampoco las especies que en él habitan, por la ejecución del Plan).

comentado, no se ha citado, en el núcleo urbanizado, la presencia del anidamiento de ninguna especie catalogada; con todo, hay especies catalogadas que debido a su movilidad, se pueden encontrar por la zona habitada.

Así pues, las comunidades de fauna existentes en el entorno están directamente relacionadas con los ecosistemas vegetales de la zona de manera que cada comunidad vegetal se considera hábitat óptimo para un determinado tipo de especies faunísticas.

Inicialmente, es difícil analizar el impacto que las comunidades faunísticas pueden sufrir debido a las obras y al posterior uso de la zona; la afección estará matizada por el modo en que la fauna experimente una variación de sus hábitos.

A modo de resumen se puede decir que, debido al aumento de la presión antrópica en la zona durante la fase de obras (presencia de personas, maquinaria y vehículos no habituales en el entorno), se producirá una afección sobre la fauna del lugar (aumento en la emisión de ruidos, humo de motores, polvo levantado por los vehículos al rodar o por las excavaciones de acondicionamiento del terreno), existiendo probabilidad de que se produzcan alteraciones del hábitat, especialmente de aves ligadas a fondos de valle y campiñas abiertas; sin embargo, debido a la entidad o alcance del PGOU, la afección hacia el mismo será leve. De todas formas, se podrían adoptar medidas correctoras (aparecen en el apartado de *Medidas Correctoras*) y compensatorias necesarias para intentar paliar cualquier afección.

#### 4.2.6. Calidad paisajística

Los Monegros se podrían definir como una gran llanura poco arbolada (lo que se conoce por pseudoestepa) y rompiendo la uniformidad de la llanura, está la sierra de Alcubierre, como una espina dorsal que la atraviesa de NO a SE y que pese a no ser muy elevada (830 metros) en las cotas más altas, (Monte Oscuro y San Caprasio) lo es suficientemente, como para generar condiciones más benignas para la flora.

Se trata de un paisaje seco, estepario, único en Europa, cubierto de cerros, llanuras y barrancos, salpicados por pequeñas balsas de agua salada. Existen plantas esteparias como el esparto, conocida como albardín.

La localidad de Castejón de Monegros está enclavada en una pequeña colina rodeada de campos de secano dedicados al cultivo del cereal, principal actividad de la zona. En el municipio existen diferencias entre el centro-este, una zona llana de cultivos, y el oeste y el norte, caracterizada por la presencia de vales y monte bajo, a excepción del río Alcanadre, más al norte, con sus terrazas asociadas.



Fotografía 3. Campos de trigo y, al fondo, monte bajo y más campos de labor. La nave de la izquierda corresponde al polígono industrial.

Salpicando el término municipal, aparecen hasta nueve hábitats naturales de interés comunitario, varios de ellos prioritarios:

3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*; 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*; 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.; 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*); 9560 \* Bosques endémicos de *Juniperus* spp.; 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos; 6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*; 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fructicosae*); 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

Ninguno de estos espacios se verá en principio directamente afectado por la ejecución del Plan, como ya se ha comentado en párrafos anteriores.

Al igual que los hábitats comunitarios, entre otros espacios representativos del municipio que añaden más valor al paisaje, se puede señalar el paso por el mismo del río

Alcanadre, que, a su paso por Castejón, forma parte del LIC ES2410073 Ríos Cinca y Alcanadre.

*Estas arterias fluviales actúan como corredores biológicos interconectando las sierras pirenaicas con la Depresión del Ebro. La abundancia de vegetación de ribera con importantes sotos favorece la utilización de estos espacios para la cría, refugio, descanso o alimentación de numerosas especies avifaunísticas.*

Dentro de este LIC aparecen especies de fauna como la nutria (*Lutra lutra*) y la bermejuela (*Chondrostoma arcasii*), ambas consideradas “sensibles a la alteración de su hábitat” por el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón; además, la nutria también está clasificada en el Catálogo Nacional como “de interés especial”. No obstante, y como ya se ha señalado en el apartado sobre fauna, es improbable la afección sobre este espacio y sobre las especies que en él habitan.

Abarcando algo más del 40% de la superficie municipal, se localiza otro LIC, el ES2410076 Sierras de Alcubierre y Sigena, cuya estratégica situación en el valle del Ebro y sus importantes masas boscosas abiertas de *Pinus halepensis* con sabinar y formaciones de matorral esclerófilo mediterráneo, la convierten en una zona de especial relevancia. Tampoco se considera probable su afección.

A todos estos particulares lugares, habría que añadirles la existencia de varias vías pecuarias y la extensión que ocupan en el municipio los Montes de Utilidad Pública; tanto las cabañeras como los MUP están protegidos al clasificarse en el Plan como SNUE vías pecuarias y SNUE forestal, respectivamente. A continuación, se comenta su importancia y las limitaciones de su uso.

#### 4.2.6.1. Montes de Utilidad Pública

Además de las funciones protectoras, paisajísticas o ambientales, los montes desempeñan una función social relevante tanto como fuente de recursos naturales como por ser proveedores de múltiples servicios ambientales.

En Castejón de Monegros, los Montes de Utilidad Pública que aparecen por el municipio, son:

- MUP 331 *Jubierre*
- MUP 504 *Riberas del río Alcanadre en el término de Castejón de Monegros*

Hacia el SSO, lindando con los términos municipales de Pina de Ebro y La Almoldea, está el Monte consorciado 3053 *El Vedado*

Según lo dispuesto en la ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón, *los montes de dominio público son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no están sujetos a tributo alguno que grave su titularidad (art. 12).*

Sobre planeamiento urbanístico esta Ley, en su artículo 33, dice:

*1. Los montes demaniales y los protectores tendrán la condición de suelo no urbanizable de protección especial a los efectos del correspondiente planeamiento urbanístico.*

*2. La modificación de la calificación urbanística a suelo urbano o urbanizable de los montes demaniales o protectores, o de parte de ellos, requerirá, correlativamente, su previa descatalogación, cuando proceda, y su desafectación, o la previa exclusión del Registro de montes protectores.*

*3. En los procedimientos de aprobación de los distintos instrumentos de planeamiento urbanístico se emitirá, con carácter previo, informe del departamento competente en materia de medio ambiente, que será vinculante cualquiera que sea la titularidad del monte conforme a lo dispuesto en la presente ley.*

*4. Los proyectos de interés supramunicipal que supongan la transformación de las condiciones de un área forestal requerirán, previamente a su aprobación definitiva, el informe preceptivo del departamento competente en materia de medio ambiente.*

De este artículo se desprende que sólo mediante descatalogación podrá modificarse la calificación urbanística de los montes de uso público a suelo urbanizable.

El PGOU clasifica, la totalidad de los Montes de Utilidad Pública del municipio como SNU de especial protección; además, las actuaciones del Plan, no afectan, en principio, a ninguna de estas superficies.

#### *4.2.6.2. Vías pecuarias*

Ya en el apartado de *Integración de aspectos ambientales en el Plan que promuevan el desarrollo sostenible*, se apuntaba que uno de los diferentes mecanismos que integran el desarrollo urbanístico y lo hacen respetando el medio natural en el que está inmerso el municipio, era la protección de las vías pecuarias: Cañada Real de Blasset, Cañada Real de Pallaruelo a La Almolda, Cordel del Molino a Pumillán, Vereda de Jubierre a Miramón, Colada de Alcubierre, Cañada Real de la Sardera, Colada de Valdegallar, Vereda de Pumillán a La Almolda y Colada de Pualengo.

La ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón, tiene como objetivo primordial establecer una regulación que actualice y permita la conservación, mejora y recuperación de las vías pecuarias que discurran por el territorio de Aragón, con planes y programas razonados, proporcionados a los condicionantes de cada caso y a los fines propios de estos itinerarios y otros fines nuevos, acordes con las demandas actuales del

territorio aragonés, en la idea de que las cabañeras estarán más protegidas cuanto mayor sea su uso y más apropiados los destinos que se apliquen.

En el Título preliminar, artículo 5 de la citada ley, se muestra que *“Las vías pecuarias cuyo itinerario discurre por el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón son bienes demaniales de esta Comunidad y, por lo tanto, inalienables, imprescriptibles e inembargables”*.

Dentro del municipio de Castejón discurren las vías pecuarias Cañada Real de Blasset, que atraviesa el municipio por la esquina oeste del mismo con dirección NO-SE desde Lanaja hasta Monegrillo; la Cañada Real de Pallaruelo a La Almonda que corta al municipio por el centro de norte a sur; el Cordel del Molino a Pumillán que, hacia el norte de Castejón, con dirección este-oeste, va a conectar con la Vereda de Jubierre a Miramón, la misma que desde el norte del término municipal, llega hasta el núcleo urbano y continúa hasta el límite municipal por el oeste. La Colada de Alcubierre conecta con la Cañada Real de Blasset y, con dirección oeste-este, va a desembocar en la Vereda de Jubierre a Miramón, antes de que ésta llegue al núcleo urbano. La Cañada Real de la Sardera cuyo máximo recorrido se encuentra en el municipio de La Almonda, al igual que la Colada de Puyalengo, que conecta, ya en Castejón, con la Colada de Valdegallar dibujando un arco en la parte sur municipal. Por último, en el municipio de Sena, y cruzándolo de este a oeste para conectar con el Cordel del Molino a Pumillán, aparece la Vereda de Pumillán a La Almonda.

El planeamiento urbanístico de Castejón de Monegros califica las vías pecuarias que lo recorren como *suelo no urbanizable especial cuyo régimen de protección se asimilará, a los efectos de la aplicación de la legislación urbanística, al propio de los espacios naturales protegidos, excepto aquellas vías pecuarias que se encuentren en suelo urbano o en suelo que haya sido clasificado como urbanizable delimitado por instrumentos de planeamiento urbanístico ya aprobados y vigentes en el momento de entrada en vigor de la presente Ley.* (Título I, capítulo III, artículo 27 de la ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón).

A continuación, se muestran en el cuadro los datos básicos de estas vías pecuarias con el fin de poder valorar *a priori* las posibles actuaciones:

Denominación	Longitud (km)	Anchura legal (m)	Anchura actual (m)	Superficie máxima legal (has)	Superficie actual estimada (has)
Cañada Real de Blasset	1,8	75,22	5,3	13,5	0,95
Cañada Real de Pallaruelo a La Almolda	6,6	75,22	8	49,64	5,3
Cordel del Molino a Pumillán	6,6	37,61	3	24,82	1,99
Vereda de Jubierre a Miramón	29,7	20,89	7,5	62,04	22,3
Colada de Alcubierre	7,3	10	9	7,3	6,6
Colada de Valdegallar	3,9	10	5	3,9	1,95

Según la información ofrecida por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAVIAS), están incluidas en el municipio la Cañada Real de la Sardera, la Vereda de Pumillán a La Almolda y la Colada de Puyalengo; sin embargo, consultando la cartografía, estas cabañeras atraviesan municipios anexos al de Castejón, por lo que no se han incluido en el cuadro anterior; tampoco se ha considerado su superficie a la hora de calcular el área total de SNUE.

Cualquier uso o afección a estas vías pecuarias deberá someterse a lo establecido en la citada norma y, especialmente, en lo relativo a la desafección de terrenos y modificaciones del trazado según se dispone en el Artículo 24 *Desafección*, y en el Artículo 27 *Modificaciones del trazado como consecuencia de una nueva ordenación territorial*.

En este caso, las actuaciones contenidas en el Planeamiento, en principio, no afectan a ninguna de las cabañeras que discurren por el municipio.

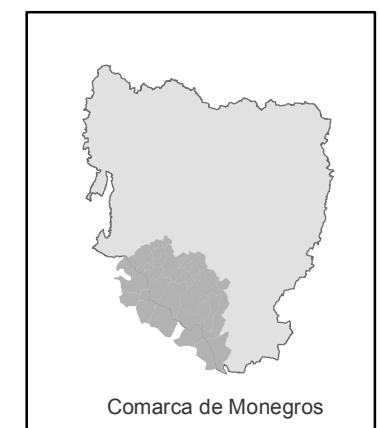
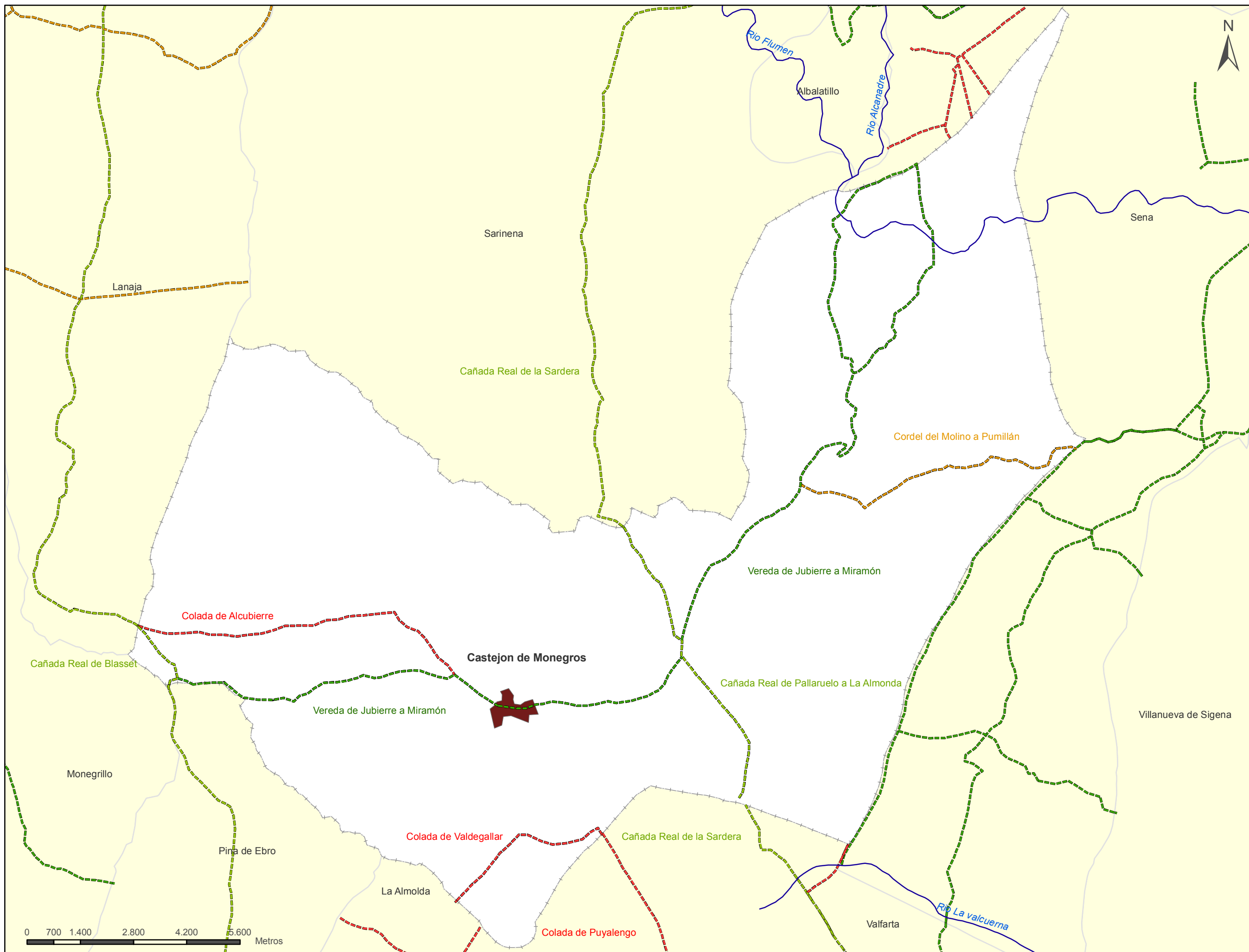
Atendiendo al artículo 11.3 *Vías Pecuarias de Especial Interés* de la ley, y considerando las vías pecuarias del municipio, habría que tener en cuenta que al menos siete de las cabañeras se encuentran sobre hábitats naturales, sobre MUP's o atravesando los LIC's y la ZEPA que aparecen en el municipio; por lo tanto, se deberían declarar Vías Pecuarias de Interés Especial a efectos de la ordenación.

*Artículo 11. Vías Pecuarias de Especial Interés*

*3. En todo caso, se declararán Vías Pecuarias de Especial Interés Natural aquellas vías o tramos de ellas que atraviesen o colinden con montes demaniales, espacios naturales protegidos o áreas*

*naturales singulares, y sus planes de utilización, una vez aprobados, se incorporarán al instrumento de ordenación o planificación de los recursos naturales o forestales correspondiente. Igualmente, se podrán declarar de Especial Interés Natural aquellas vías pecuarias o tramos de ellas que resulten de especial valor en orden a la conservación de la naturaleza y, en particular, las que puedan servir para conectar entre sí los espacios naturales protegidos de la Comunidad Autónoma de Aragón, previo informe del Departamento competente en medio ambiente.*

# Mapa del trazado de las vías pecuarias de Castejón de Monegros (Huesca)



La particularidad del municipio de Castejón y de la comarca de Los Monegros es el paisaje seco, estepario, cubierto de cerros, llanuras y barrancos que lo hacen único en Europa. Unido a este rasgo distintivo, el río Alcanadre, los LIC's, la ZEPA, los MUP's, las cabañeras y los hábitats naturales comunitarios, constituyen de alguna manera su esencia.

Considerando que la ampliación de suelo urbano supone aumentar el descrito en el PDSU vigente unas 2,3 veces, hay que tener en cuenta que solamente el 3,6% corresponde a suelo urbano no consolidado ubicado sobre campo de labor, y que se encuentra anexo a zonas de casco antiguo. El resto del SU propuesto en el Plan se encuentra sobre zonas ya en uso consolidadas<sup>16</sup>.

Así pues, se puede decir que la calidad paisajística del municipio parte de una valoración media-baja; teniendo en cuenta las singularidades del municipio, la ejecución del Plan no afectará a la calidad paisajística disminuyéndola, entre otras cosas debido a que (1) la vulnerabilidad del paisaje (considerando el alcance del Planeamiento) es en general baja y porque (2) a pesar de que la introducción de infraestructuras constituye un elemento de ruptura paisajística, el espacio posee cierta capacidad de absorción; (3) además, todos los terrenos considerados en el Plan, son colindantes al casco antiguo y pertenecen, en su mayoría, a zonas ya en uso consolidadas, por lo que la transformación del paisaje no sería, en principio, muy agresiva.

El crecimiento residencial de Castejón debería producirse con respeto de la situación del núcleo actual, con unas buenas condiciones de habitabilidad y relaciones vecinales. Se considera óptimo que se urbanicen primeramente los espacios consolidados más próximos al casco antiguo, intentando completar los "huecos" que quedan vacíos entre las infraestructuras ya construidas dando continuidad al espacio urbano. Si se atienden a todas estas singularidades, la ejecución del Plan no tendría porqué afectar a la calidad paisajística disminuyéndola.

#### 4.2.7. Recursos culturales

Se han incluido los bienes catalogados o inventariados en el municipio al amparo de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés; asimismo, se recogen los yacimientos arqueológicos para su protección. En el caso de Castejón:

- BIC "Acueducto La Madre" Decreto 72/2006, de 7 de marzo del Gobierno de Aragón.

<sup>16</sup> En este apartado se está valorando sólo la superficie afectada y no la densidad de edificación y ocupación que supondría.

- BIC El Castillo-Ermita de San Sebastián, declarado Bien de Interés cultural por la Orden de 17 de abril de 2006, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba la relación de Castillos y su localización, considerados Bienes de Interés Cultural, en virtud de lo dispuesto en la disposición adicional segunda de la ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés (publicada en el BOA de 22/05/2005).

Todos ellos se encuentran clasificados como SNUZ EC.- Protección del Patrimonio Cultural.

Las medidas de protección y defensa recogidas en el PGOU, se adoptan de conformidad con la legislación específica sectorial aplicable en cada materia; consisten en la prohibición de determinadas actividades, en la imposición de obligaciones tendentes a evitar las degradaciones de cualquiera de los elementos del medio ambiente o de los conjuntos urbanos o en el establecimiento de medidas encaminadas a favorecer la recuperación del equilibrio sociológico y la revitalización de determinadas áreas del territorio que se encuentren en situación de deterioro.

Cualquier actuación en dicha franja de protección deberá someterse a una autorización específica, con el condicionamiento correspondiente, por parte del Ayuntamiento o de la Comisión de Patrimonio Cultural, previa a la licencia correspondiente. En general, si se realizaran obras en las inmediaciones de estas construcciones sin tomar las correspondientes medidas preventivas (como la colocación de parapetos, lonas que los protejan de tierra o polvo, etc.) podría verse dañada su estructura.

En caso de que durante la construcción de las obras se produjese algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán las obras inmediatamente y se comunicará el hecho a la Administración competente, de acuerdo con la Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español.

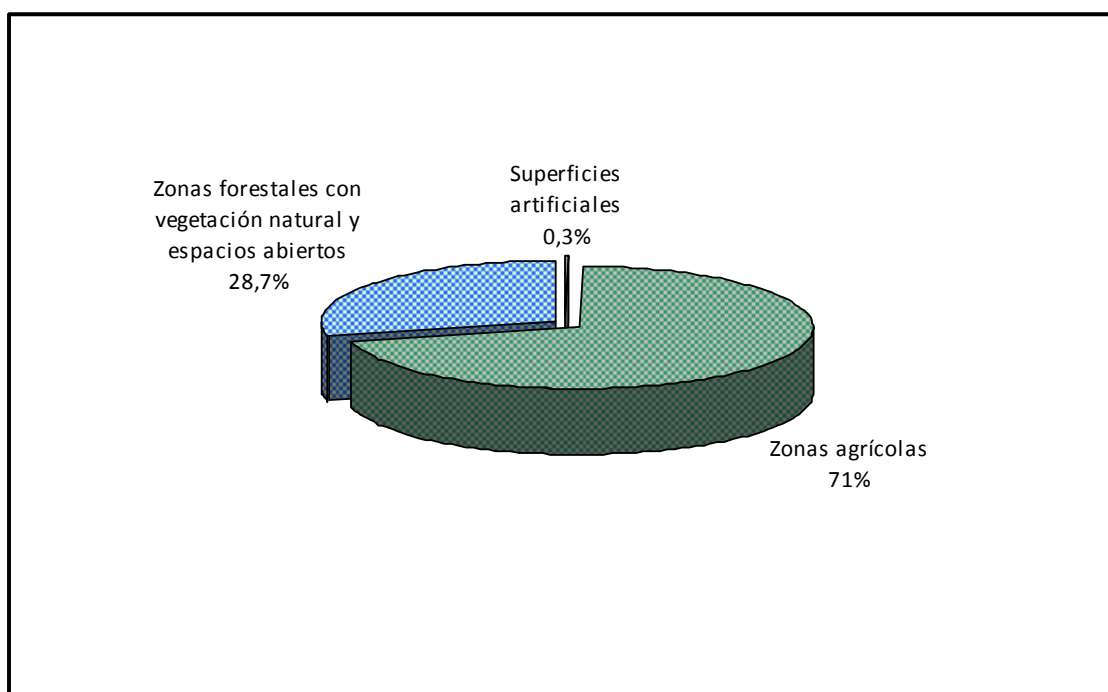
#### 4.2.8. Usos del suelo

En el municipio de Castejón de Monegros se definen las siguientes unidades territoriales principales:

- El núcleo de población de Castejón, que se ubica en torno a los ejes de comunicaciones por carretera A-230 y HU-831.
- Las tierras de labor, como unidad paisajística predominante sobre todo al este del núcleo.

- En el resto del territorio, vales y monte bajo que alternan espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea con zonas agrícolas heterogéneas.
- El río Alcanadre, con su vegetación de ribera y los espacios de regadío asociados.

La afección sobre los usos del suelo se producirá directamente sobre zonas ya en uso consolidadas y, en menor medida, sobre un área de una hectárea aproximadamente de campos de labor. El siguiente gráfico muestra el porcentaje de los diferentes usos del suelo en el municipio de Castejón de Monegros:



Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). Ocupación del suelo-Corine Land Cover. *Uso del suelo. CASTEJON DE MONEGROS (Los Monegros). Año 2000.*

Como se puede ver en el mapa de usos del suelo, existe un claro predominio de las tierras de labor en terrenos llanos que se complementan con zonas de vales y montes bajos relacionados con matorrales y zonas agrícolas.

El municipio es fundamentalmente agrícola y posee un incipiente polígono industrial.

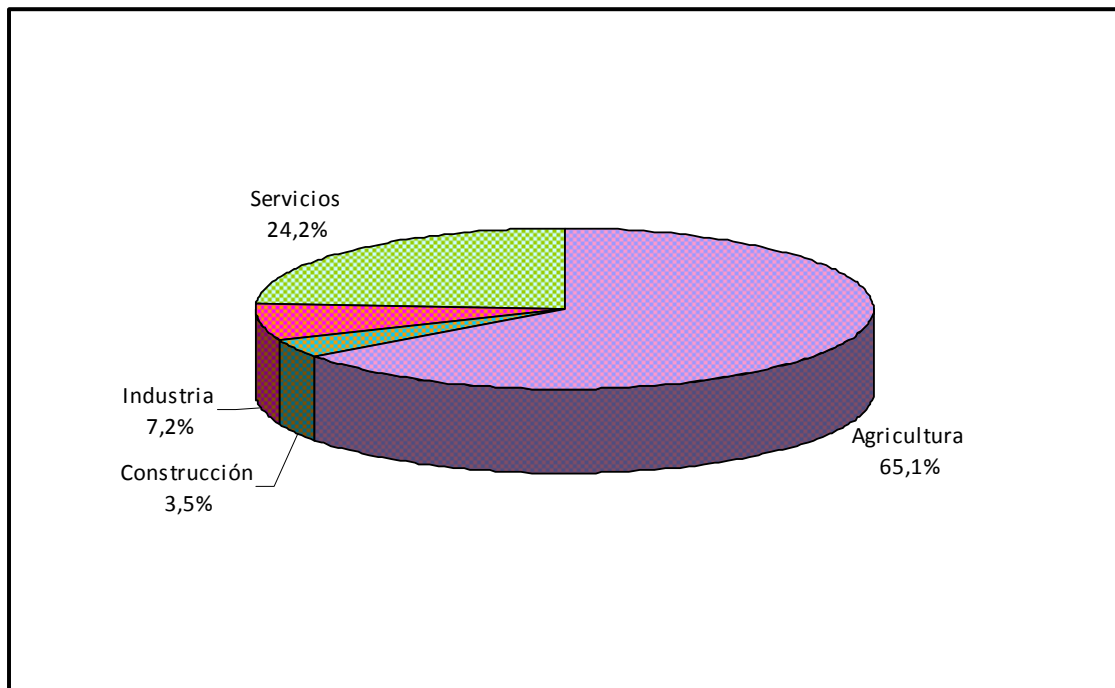


Fotografía 4. Al fondo, nave ubicada en el polígono industrial.

Las superficies agrícolas tienen gran representación en el municipio; además, el sector de la agricultura, alberga al mayor número de empresas y de afiliados a la seguridad social.



Fotografía 5. Al este del núcleo, zona de granjas y naves para maquinaria. Al fondo, rodeada de monte bajo, una extensa superficie dedicada al cultivo.



Elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por el IAEST (Delimitación municipal: Castejón de Monegros. Mercado de trabajo: afiliados a la Seguridad Social 2009)

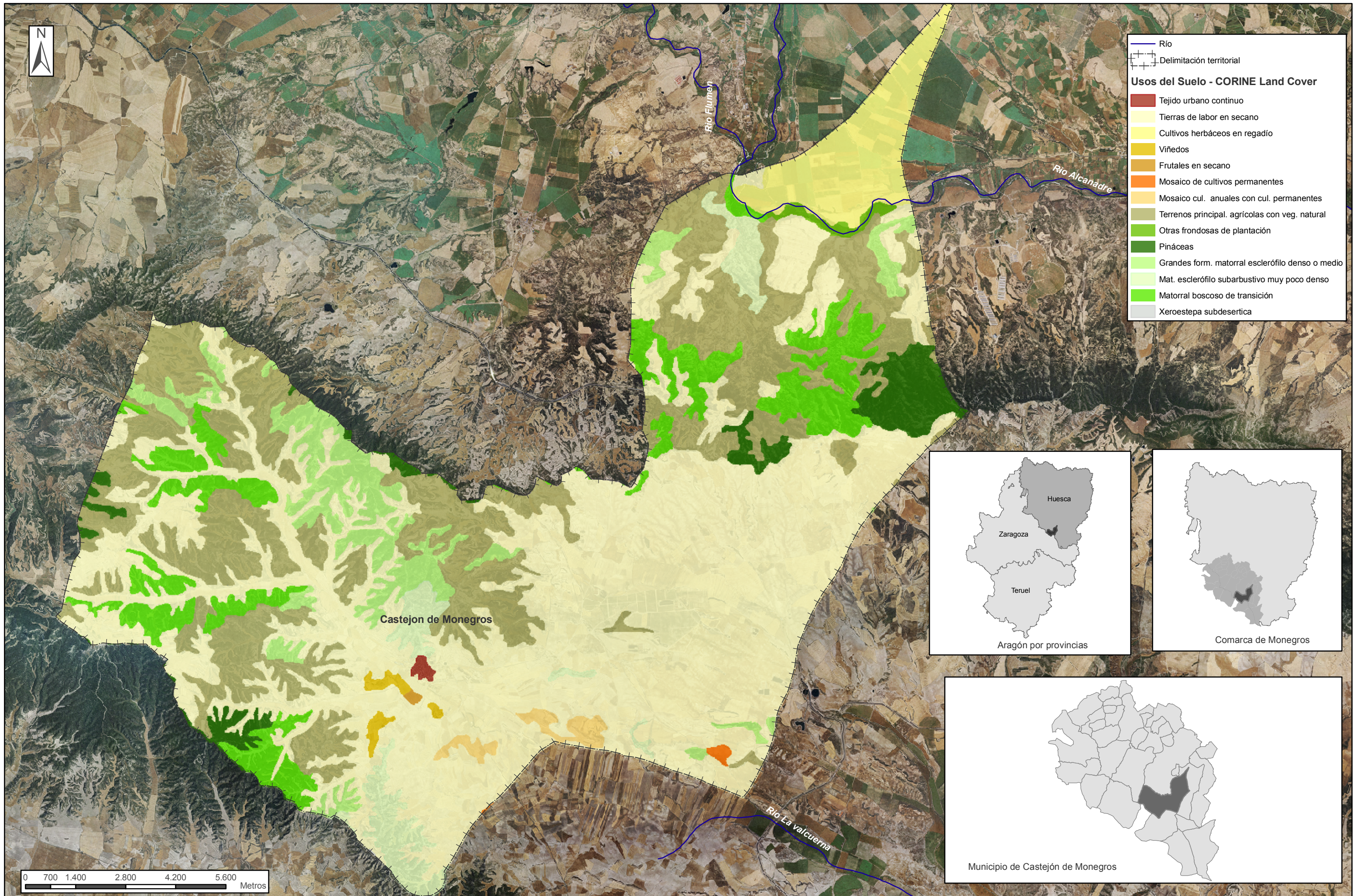
Según los datos del informe del Servicio de Estudios de la CAI sobre *Empleo y población en los municipios y comarcas de Aragón 2.008*, doce empresas están dedicadas a la agricultura, siete al sector servicios y una a la industria.

La necesidad de suelo para llevar a cabo las actuaciones previstas en la nueva Planificación, supondrá una ocupación definitiva de la superficie en aquellos lugares donde se ubiquen los edificios y nuevas infraestructuras, perdiéndose de esta manera las condiciones del suelo original, lo que en última instancia supone la pérdida de cualquier capacidad de uso agrícola de este suelo fértil. Esta pérdida, supone un destacable impacto ya que la fertilidad de los suelos ocupados es irrecuperable, sobre todo si se tiene en cuenta que la creación de suelo fértil y apto para la agricultura es el resultado de un proceso lento y costoso en el medio natural.

El hecho de la irreversibilidad del uso del suelo ocurre siempre y, cualquier actuación que implique el uso de hormigón, lo lleva inherente; sin embargo, el tamaño y el tipo de superficie ocupada, hará este tipo de acciones factibles. En este caso, no se invaden grandes zonas de campos de cultivo, por lo que se puede considerar que este tipo de impacto que provocaría la ejecución del PGOU, es compatible. Igualmente, y por esta misma razón, la ocupación de estos terrenos no afectaría a la economía local.

Por otro lado, las contraprestaciones económicas a los dueños de los terrenos, así como la oferta de empleo (debida a las obras relacionadas con la ejecución del Plan) para la población activa en edad de trabajar de Castejón, podrían ser algunas de las medidas compensatorias a tener en cuenta.

# Mapa de los Usos del Suelo de Castejón de Monegros (Huesca)



#### 4.2.9. Factores socioeconómicos

En principio se apunta a que el PGOU de Castejón de Monegros beneficiará de manera importante al municipio en lo que se refiere a los factores socioeconómicos. Por una parte, se producirá una promoción del desarrollo endógeno de la zona que provocará un aumento de la población como resultado de la implantación tanto de segundas viviendas, como de incremento de la población local.

A corto plazo se crearán empleos directa e indirectamente, debido a la consiguiente urbanización y posterior edificación de la zona, que terminarán con la finalización de las obras. Esta mano de obra puede proceder en parte del municipio o de la comarca, con lo que aumentará el número de empleados y representaría un impacto positivo. El valor positivo de este punto dependerá de las condiciones de empleo de la zona, del carácter temporal de la contratación y del tipo de empleo ofertado.

Se promoverán las infraestructuras y equipamientos que benefician a la población local, tanto por su disfrute, como por la creación, de nuevo, de puestos de trabajo.

La posibilidad de desarrollo residencial en el término permite la instalación de nuevos pobladores en el lugar, lo que será un importante estímulo para el desarrollo socioeconómico.

Se ha previsto el crecimiento de suelos residenciales en una franja que va desde el norte hacia el sureste pasando por el oeste, en zonas colindantes con el núcleo. El grado en que la construcción y ocupación de estas viviendas favorecerá el desarrollo es difícil de cuantificar, ya que depende del tipo de poblamiento y las posibles sinergias que pueda generar el mismo. De todas formas, la mejora de las travesías, la oferta en segunda residencia, la mejora de la accesibilidad al núcleo así como la existencia de un polígono industrial con parcelas libres, podría facilitar este desarrollo.

El efecto seguro de realización a corto plazo será el de la generación de contraprestaciones económicas para los propietarios del suelo ocupado.

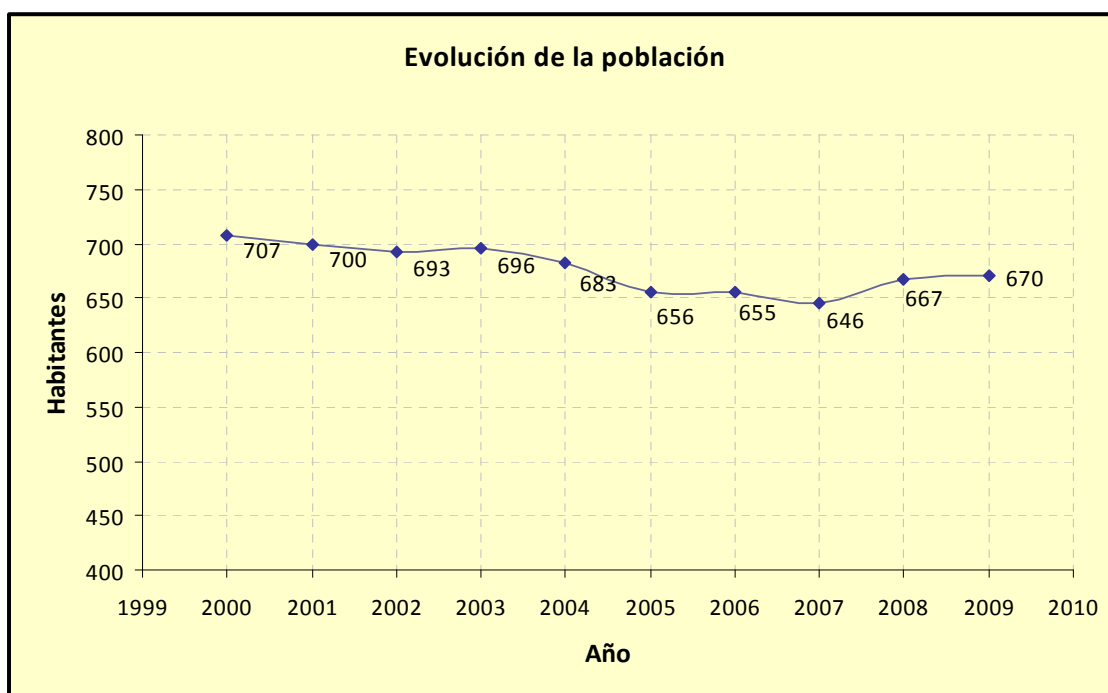
Antes de la ejecución del Plan, las conclusiones desprendidas de la información socioeconómica de Castejón, son las siguientes:

- Se trata de una población equilibrada en cuanto al sexo, con cierta predominancia del elemento masculino.
- La densidad de la población es baja.
- El envejecimiento de la población es una nueva realidad que tiene que producir grandes cambios sociales y asistenciales.
- Para conseguir el mantenimiento de la población se precisa una política de apoyo a la natalidad y de mantenimiento de las mujeres con ofertas de empleo.

- De los contratos realizados en 2008, se repartieron prácticamente de manera equitativa entre hombres (53%) y mujeres (47%); así mismo, el 44% de los contratos se hizo a extranjeros. (*Empleo y población en los municipios y comarcas de Aragón 2.008*. Servicio de estudios CAI).
- La agricultura y los servicios son los sectores con mayor número de afiliados a la seguridad social.
- En 2008, de las personas en edad de trabajar, el 2,8% estaba en paro.

#### 4.2.9.1. Análisis demográfico y perspectivas

El núcleo de Castejón de Monegros se sitúa a una distancia de 75 kilómetros de Huesca, a unos 80 de Zaragoza y a escasos 25 kilómetros de Sariñena. La población a 1 de enero de 2009 era de 670 personas, de las cuales 355 eran hombres y 315 mujeres; ha experimentado un decrecimiento paulatino en los últimos años, en unas 37 personas desde el año 2000; sin embargo se observa un pequeño repunte en los dos últimos años de 24 personas.



Evolución de la población. Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística.

En general la evolución de la población ha ido en descenso debido mayormente al hecho de que la juventud continúe emigrando y también al estancamiento en el número de nacimientos en el municipio, que no contrarresta este éxodo; sin embargo, se puede notar

una recuperación en los dos últimos años relacionada con el aumento de las inmigraciones y el descenso de las defunciones.

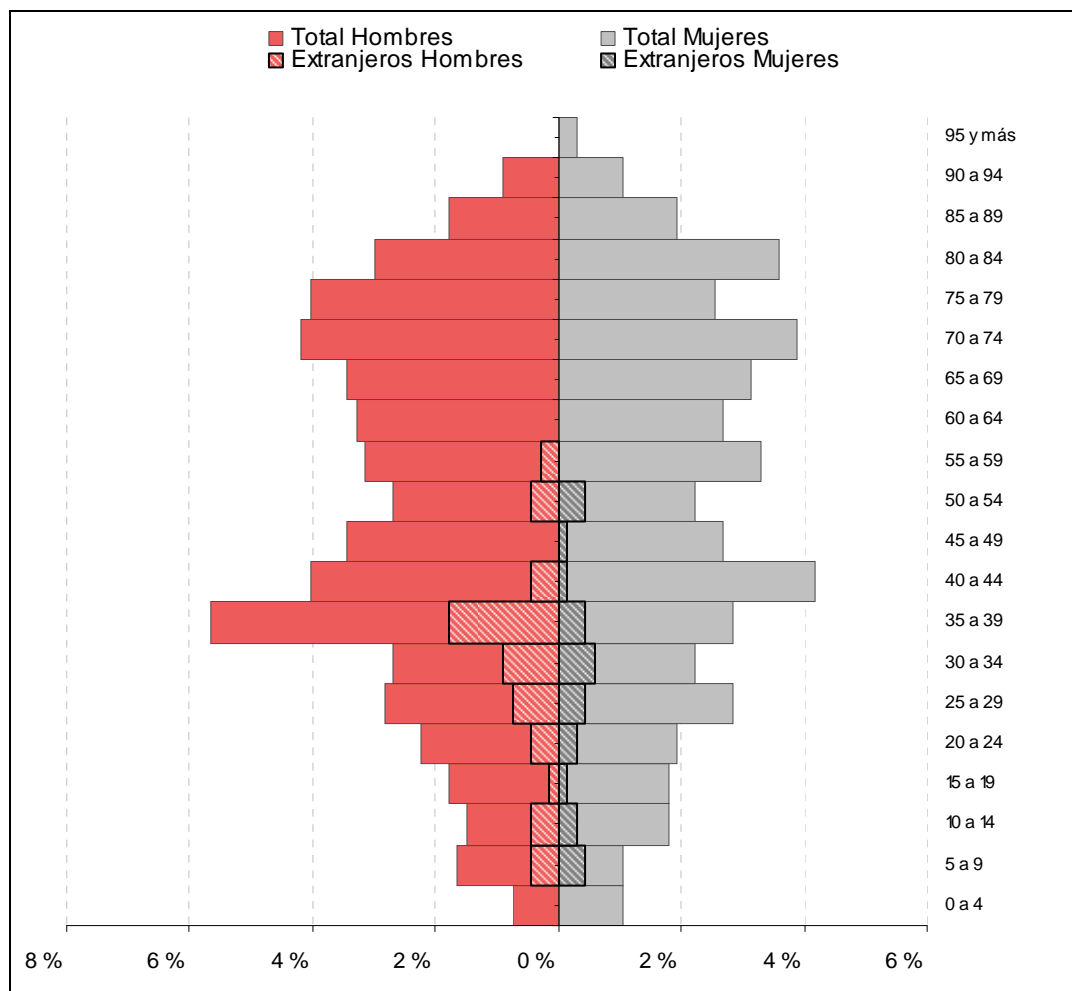
	1991	1995	2000	2005	2007	2008
Nacimientos	3	4	3	3	2	5
Defunciones	12	8	7	14	7	6
Crecimiento vegetativo	-9	-4	-4	-11	-5	-1
Inmigraciones	6	9	7	17	39	24
Emigraciones	3	7	10	17	22	25
Saldo migratorio	3	2	-3	0	17	-1

Fuente: Movimiento natural de población. INE-IAEST

Siguiendo con la información del IAEST (Padrón municipal de habitantes a 1-1-2009. INE-IAEST), en cuanto a los indicadores demográficos, se observa que Castejón de Monegros alberga un porcentaje algo mayor que el de Aragón en cuanto a la población mayor de 65 años, con un 33,7% de la población total. La edad media se sitúa en los 51,2 años habiendo más hombres que mujeres. En la tabla siguiente se muestran estos valores y otros datos demográficos:

Indicadores ambientales	Municipio	Aragón
Población de 65 y más años	33,7%	19,6%
Edad media	51,2%	42,9%
Tasa global de dependencia	70,9%	49,2%
Tasa de feminidad	88,7%	99,7%
Extranjeros	9,6%	12,8%

El Padrón municipal a 1 de enero de 2009 en Castejón, se refleja en la pirámide de población que se muestra a continuación. Esta pirámide se relaciona con un tipo de población regresiva, con bajas tasas de natalidad y mortalidad, propia de zonas desarrolladas y con una tasa de crecimiento natural negativo y reducido. De los 670 habitantes que alojaba el municipio en 2009, había 64 extranjeros repartidos entre 41 hombres y 23 mujeres.



Pirámides de población a 1 de enero de 2009. Fuente: Padrón Municipal de habitantes a 1 de enero de 2009. Elaboración. Instituto Aragonés de Estadística.

En cuanto al mercado de trabajo<sup>17</sup>, (ya se comentaba en el apartado sobre *usos del suelo*) son los sectores de la agricultura y de los servicios los que albergan los mayores porcentajes de afiliados a la Seguridad Social; en Castejón, en 2009, había 97 afiliados: 63 correspondientes a la agricultura, 24 con el sector servicios, 7 a la industria y 3 a la construcción.

Según los datos del informe del Servicio de Estudios de la CAI sobre *Empleo y población en los municipios y comarcas de Aragón 2.008*, doce empresas están dedicadas a la agricultura, siete al sector servicios y una a la industria

<sup>17</sup> Delimitación territorial: Castejón de Monegros. Gobierno de Aragón, Departamento de Economía, Hacienda y Empleo. IAEST. Información estadística territorial.

### Capacidad máxima teórica del Plan General

El Plan General de Castejón tiene previstas 282 viviendas de nueva construcción sobre suelo urbano. El plazo para la edificación es de 15 años. A los efectos de determinar el número de habitantes, se ha utilizado la composición familiar estadística de 3 hab/vivienda, por lo que el municipio albergaría a 846 nuevos habitantes; sin embargo, los 246 hogares que se contabilizan actualmente (según los datos de *Empleo y población en los municipios y comarcas de Aragón 2.008*. Servicio de estudios CAI) están ocupados por una media de 2,7 personas por vivienda.

A priori, y como ya se ha comentado en apartados anteriores, la cantidad de viviendas estimadas parece alta; sin embargo, si se tiene en cuenta entre otros aspectos, (1) el repunte de la población del municipio en los dos últimos años (24 personas desde 2007), (2) la existencia de un polígono industrial de alrededor de 9 hectáreas que aún cuenta con parcelas libres y (3) un horizonte temporal máximo de gestión de quince años (artículo 39 de la LUAR) que implicaría la construcción de 19 viviendas por año, parece una cifra que garantizaría la vivienda habitual y satisfaría un mercado razonable de segunda vivienda.

	Número de hogares existentes	Población máxima prevista
PDSU VIGENTE	246	670 hab. (2,7 hab/viv)

	Número de viviendas máximas previstas	Población máxima prevista
ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL PGOU	282	846 hab. (3 hab/viv)

	Número de viviendas máximas previstas y hogares existentes	Población máxima prevista
PGOU	528	1.516 habitantes

Con estos datos se puede estimar que a lo largo de los años la población local se podría duplicar, sin implicar una ocupación de suelo de elevada magnitud (lo proyectado por el Plan supone un aumento del suelo urbano en 26,6 hectáreas, pero tan solo un 3,6% de las

mismas corresponde a suelo urbano no consolidado) y consiguiendo con ello, un desarrollo cohesionado del núcleo consolidado al recuperar solares en torno al mismo.

Igualmente, la adecuación y posterior ocupación de los terrenos objeto de modificación, deberá ser progresiva, ordenada y escalonada, conforme a las demandas reales existentes en cada momento. Este crecimiento implica construir algo más de las tres cuartas partes (un 79,7%) del número de viviendas familiares levantadas hasta ahora<sup>18</sup>.

Dicho aumento de usos residenciales genera también necesidades de agua y energía con la consiguiente construcción de infraestructuras y servicios asociados que deben graduarse para adaptarse al municipio. En la actualidad, el municipio se encuentra en trámites para la construcción de una potabilizadora.

Con todo, es posible favorecer la dinámica positiva del saldo migratorio así como potenciar el número de nacimientos siempre que se facilite el acceso a viviendas de calidad y las oportunidades de empleo no se reduzcan.

#### *4.2.9.2. Análisis del impacto en la Ordenación Territorial*

El PGOU propuesto ha de adaptarse a las Directrices Generales de O.T. recogidas en la Ley 7/1998, de 16 de julio, por la que se aprueban las Directrices Generales de Ordenación Territorial para Aragón.

En el anexo de dicha Ley, los criterios orientadores de la política territorial en relación al desarrollo sostenible, hacen referencia a lo siguiente:

##### *Letra B, apartado II, directriz primera, número 102:*

*“El criterio básico que orientará la ordenación del patrimonio natural es el de hacer compatible las acciones de protección y conservación para su transmisión a las generaciones venideras, con las que sean necesarias para su disfrute y la satisfacción de las necesidades y desarrollo de la población actual, incluyendo las orientadas a la protección preventiva ante los riesgos potenciales derivados de los fenómenos naturales.”*

En este caso se hace referencia a la ordenación territorial sostenible, teniendo en cuenta principalmente el medio físico y cultural a la hora de establecer actuaciones de importancia sobre los mismos, evitando las afecciones mayores que supongan la modificación irreversible de los elementos de importancia, añadiendo la preocupación por los riesgos naturales, protegiendo a la población. En el caso de Castejón, el PGOU se ha planteado en base a unos criterios naturales en los que las zonas urbanas de nueva edificación intentan

<sup>18</sup> Según datos del INE, en Castejón hay 354 viviendas familiares, de las cuales 57 están vacías.

homogeneizar el espacio urbano sin modificar el paisaje cultural tradicional, y estando fuera del área de riesgo de las posibles canalizaciones en barrancos.

Respecto a la conservación del paisaje, la Ley aduce lo siguiente:

*Letra B, apartado II, directriz quinta, número 115:*

*“Paisaje rural tradicional (aterrazamientos y bancales, linderos, setos arbóreos y arbustivos, construcciones agrícolas tradicionales, etc.) deberá protegerse e incentivar su conservación.”*

*Letra B, apartado II, directriz quinta, número 116:*

*“Se creará una red de corredores verdes utilizando infraestructuras lineales de carácter público y de baja utilización (vías pecuarias, líneas de ferrocarril que han sido levantadas, trazados de antiguas carreteras, dominio público hidráulico), que podrán ser de uso recreativo o deportivo, siempre que no supongan afecciones a la fauna y flora. Se regulará la construcción de cualquier infraestructura nueva en dichos corredores.”*

En el caso de Castejón, la ejecución del Plan se basa en el respeto por la arquitectura tradicional, y sobre todo por el mantenimiento del paisaje actual, un paisaje seco, estepario, único en Europa, cubierto de cerros, llanuras y barrancos. Completan estos parajes, los montes de utilidad pública, los LIC's y la ZEPA, los hábitats naturales de interés comunitario, el Canal de Monegros, las cabañeras y el río Alcanadre, que acompañado por su vegetación de ribera, atraviesa el municipio por el norte.

Se consideran las vías pecuarias como Suelo No Urbanizable de Protección Especial, las cuales sirven efectivamente como pequeños corredores ecológicos a conservar con la mayor naturalidad posible. Igualmente tienen carácter de corredor verde los barrancos, que en este caso están considerados SNUE protección de barrancos, pero que no se ven afectados directamente por las actuaciones del planeamiento. Los cultivos, con sus linderos, conformarían otro espacio singular con estas características de red verde.

En cuanto a las actividades económicas, las Directrices plantean la ordenación territorial de esta manera:

*Letra B, apartado V, directriz primera, número 157:*

*“En cuanto a la ordenación territorial vinculada al fomento de la actividad económica, ésta debe basarse en el aprovechamiento del potencial endógeno de cada una de ellas, así como en la potenciación de factores exógenos; el objetivo ha de ser la explotación racional de sus recursos agroindustriales, turísticos o industriales, y el mantenimiento de la población a través de la creación de puestos de trabajo.”*

Es necesario mantener e intentar incrementar las cifras de población a través de las oportunidades económicas que brinda el espacio.

El PGOU propuesto no plantea la creación de ninguna zona industrial teniendo en cuenta la existencia de un suelo industrial con parcelas libres y la proximidad a otros municipios manufactureros como Sariñena, situada a escasa media hora de Castejón. Siguiendo con las características paisajísticas del municipio, se pretende fomentar el desarrollo agroindustrial propio de la zona y, temporalmente, crear puestos de trabajo locales con la ejecución de las obras del Plan.

#### *4.2.9.3. Informe de sostenibilidad económica*

El Informe de Sostenibilidad Económica sirve para ponderar el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos. Se remite al Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo, que establece las siguientes disposiciones:

##### *Artículo 15, apartado 4*

*“La documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de urbanización debe incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica, en el que se ponderará en particular el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.”*

La Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón, establece que los promotores de actuaciones de urbanización, en suelo urbano no consolidado y en suelo urbanizable no delimitado, entre otras, tienen la obligación de costear y, en su caso, ejecutar, en los plazos fijados en el planeamiento, todas las obras de urbanización previstas en la actuación correspondiente, incluidas las correspondientes a las dotaciones locales y sistemas generales y las obras de conexión con los sistemas generales exteriores y de ampliación o refuerzo de los mismos que ésta demande por su dimensión y características específicas, aunque hayan de ejecutarse fuera de la actuación. Entre tales obras están incluidas las de potabilización, suministro y depuración de agua que se requieran, conforme a su legislación reguladora.

##### *Artículo 24. Estatuto de la promoción en suelo urbano y urbanizable delimitado.*

*En suelo urbano no consolidado y urbanizable delimitado, los promotores de actuaciones de urbanización, sean o no propietarios del suelo afectado, tienen las siguientes obligaciones:*

- a. *Promover su transformación, financiarla y, en su caso, ejecutarla de conformidad con lo establecido en esta Ley y en el planeamiento.*
- b. *Proceder a la distribución equitativa de los beneficios y cargas derivados de la ordenación urbanística con anterioridad al inicio de su ejecución material.*
- c. *Costear y, en su caso, ejecutar, en los plazos fijados en el planeamiento, todas las obras de urbanización previstas en la actuación correspondiente, incluidas las correspondientes a las dotaciones locales y sistemas generales y las obras de conexión con los sistemas generales exteriores y de ampliación o refuerzo de los mismos que ésta demande por su dimensión y características específicas, aunque hayan de ejecutarse fuera de la actuación. Este deber se asumirá sin perjuicio del derecho a reintegrarse de los gastos de instalación de las redes de servicios con cargo a sus empresas prestadoras, en los términos establecidos en la legislación aplicable.*

*Entre tales obras se entenderán incluidas las de potabilización, suministro y depuración de agua que se requieran, conforme a su legislación reguladora, y las infraestructuras de transporte público que el planeamiento exija para garantizar una movilidad sostenible en función de los nuevos tráficos que genere.*

- d. *Entregar a la Administración competente el suelo reservado para viales, espacios libres, zonas verdes y restantes dotaciones públicas incluidas en la propia actuación o adscritas a ella para su obtención, independientemente de su calificación como dotaciones locales o sistemas generales, así como las obras e infraestructuras realizadas en el mismo que deban formar parte del dominio público como soporte inmueble de las instalaciones propias de cualesquiera redes de dotaciones y servicios, así como también dichas instalaciones cuando estén destinadas a la prestación de servicios de titularidad pública. En concreto, deberán ceder obligatoria y gratuitamente al municipio los terrenos destinados por la ordenación urbanística a las dotaciones locales y a los sistemas generales incluidos o adscritos al sector o unidad de ejecución. Los terrenos correspondientes al sistema autonómico de vivienda social en alquiler se cederán a la Administración de la Comunidad Autónoma.*

*En las actuaciones de dotación, la entrega del suelo podrá ser sustituida por otras formas de cumplimiento del deber conforme a lo establecido en la letra siguiente.*

- e. *Ceder obligatoria y gratuitamente al municipio, y con destino a patrimonio público de suelo, el suelo libre de cargas de urbanización donde se ubique el aprovechamiento subjetivo correspondiente a la Administración conforme a esta Ley y al planeamiento aplicable. En las actuaciones de dotación, esta cesión será la resultante de la aplicación del artículo 134.4.*
- f. *Garantizar el realojamiento de los ocupantes legales que se precise desalojar de inmuebles situados en el ámbito de la actuación y que constituyan su residencia habitual, así como el retorno cuando tengan derecho a él, en los términos establecidos en la legislación vigente.*

*g. Indemnizar a los titulares de derechos sobre las construcciones y edificaciones que deban ser demolidas y las obras, instalaciones, plantaciones y sembrados que no puedan conservarse.*

Sin embargo existen otro tipo de actuaciones que repercuten en la calidad de vida de todos los ciudadanos, tales como las dotaciones en equipamientos, viales etc. Estas actuaciones aparecen definidas en el artículo 191 de la Ley citada:

*Artículo 191. Definiciones.*

*1. Las infraestructuras y equipamientos urbanísticos de los municipios se calificarán como sistemas generales o dotaciones locales.*

*2. Los sistemas generales comprenden las infraestructuras y equipamientos urbanísticos al servicio de toda o gran parte de la población del municipio o de incidencia o interés local o autonómico previstos por el Plan General u otros instrumentos de ordenación territorial.*

*3. Las dotaciones locales comprenden las infraestructuras y los equipamientos al servicio de áreas inferiores establecidos por el planeamiento, así como su conexión con los correspondientes sistemas generales, tanto internos como externos, y las obras necesarias para la ampliación o refuerzo de dichos sistemas, siempre que se requieran como consecuencia de la puesta en servicio de la nueva urbanización.*

La forma de obtención de los terrenos para la ejecución de dotaciones locales y sistemas generales sobre suelo urbano consolidado se establece en el artículo 194:

*Artículo 192. Sistemas generales.*

*1. Los terrenos destinados por el planeamiento al establecimiento de sistemas generales fuera del suelo urbano consolidado se obtendrán:*

- a. Mediante cesión obligatoria derivada de su inclusión o adscripción a unidad de ejecución, cuando ello sea posible.*
- b. Cuando la modalidad anterior fuera inviable, mediante ocupación directa, asignando aprovechamientos objetivos en unidades de ejecución excedentarias. En tal caso, si las compensaciones no se realizan en el ámbito del suelo urbanizable delimitado o del sector en suelo urbano o urbanizable no delimitado, el valor de los terrenos y de los aprovechamientos se fijará pericialmente, conforme a los criterios de valoración aplicables.*
- c. Cuando las modalidades anteriores fuesen inviables o inconvenientes, mediante expropiación forzosa.*

*2. En el supuesto de sistemas generales incluidos o adscritos a sectores o unidades de ejecución en suelo urbanizable, la Administración expropiante se incorporará a la comunidad*

*reparcelatoria y participará en el proceso de distribución de beneficios y cargas del ámbito correspondiente como titular de la superficie expropiada.*

*Artículo 193. Dotaciones locales.*

*Los terrenos destinados por el planeamiento al establecimiento de dotaciones locales fuera del suelo urbano consolidado se obtendrán mediante cesión obligatoria y gratuita derivada de la gestión sistemática de las unidades de ejecución continuas o discontinuas en que se incluyan.*

*Artículo 194. Suelo urbano consolidado.*

*En suelo urbano consolidado, los terrenos destinados por el planeamiento al establecimiento de sistemas generales o dotaciones locales se obtendrán mediante expropiación u ocupación directa, asignando terrenos edificables en unidades de ejecución excedentarias. En este caso el valor de los terrenos y de los aprovechamientos se fijará pericialmente, conforme a los criterios de valoración aplicables.*

El Plan propuesto para el municipio de Castejón de Monegros no tendrá una repercusión importante sobre las Haciendas Públicas del Ayuntamiento. Los costes que pueden tenerse en cuenta son los derivados del desarrollo de los sistemas generales.

### 4.3. Carácter acumulativo de los efectos

Al término de la ejecución del PGOU existirán efectos de los mencionados que tendrán un carácter acumulativo, esto es, que continuarán aumentando con el paso del tiempo y la propia evolución de la vida urbana del núcleo de población.

En primer lugar, lo más importante será solucionar el abastecimiento de agua; toda la población, que irá creciendo a medida que se vaya edificando, ha de tener un servicio adecuado de aguas, tanto de abastecimiento como de saneamiento; por otro lado, la demanda será cada vez mayor, por tanto habrá que tener en cuenta la posible ampliación de los depósitos o la búsqueda de nuevas captaciones; en el caso del abastecimiento, ya se ha comentado que en principio, los depósitos que hay actualmente podrían ser suficientes. Sin embargo, los datos de saneamiento no revelan esos mismos resultados, por lo que sería importante considerar el incremento de las aguas residuales para su correcto tratamiento y gestión, así como evitar los posibles vertidos incontrolados: controlando la carga contaminante, se podría conocer la necesidad o no de ampliar la EDAR. Habría que acatar en cualquier caso, las Ordenanzas del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración y el Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado

aprobado en el Decreto 38/2004, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, diseñando redes unitarias con los principios que allí se consideran y que ya se han comentado en el apartado 4.2.2.

En segundo lugar, la contaminación atmosférica irá en aumento con el tiempo en lo que se refiere al incremento del tráfico; sin embargo, debido al supuesto crecimiento paulatino del municipio y a su situación geográfica en cuanto a vías de comunicación, esta afección se prevé moderada-baja. En el caso de que nuevas industrias llegaran al polígono industrial consolidado de Castejón, las emisiones producidas por las empresas habrían de ser controladas para que no se produjera un aumento paulatino de las mismas.

Este deterioro de la calidad del aire unido al incremento de la contaminación acústica por el paso de mayor número de vehículos y, sobre todo, por la maquinaria de las obras, producirá perturbaciones en los hábitats próximos y se verán afectadas especialmente las especies de fauna presentes, que es probable que alejen su área de movimientos. Esta afección se restringe principalmente a la duración de las obras.

Sin embargo los beneficios socioeconómicos producidos por la implantación de nuevos equipamientos para la población local continuarán aumentando; por una parte, en forma de bienestar social ya que la población demandará cada vez más equipamientos y por otra parte, en forma de capital, ya que el Ayuntamiento tendrá que abarcar servicios para una mayor población.

Si se aplican las medidas preventivas y correctoras propuestas no deberían de existir efectos negativos acumulativos importantes; siempre y cuando, un mayor número de población y un aumento de los servicios e infraestructuras, se valoren como una afección positiva, mucho mayor, que las afecciones negativas que estas puedan traer consigo, como el aumento de ruido, generación de residuos y pérdida de suelo vegetal.

#### 4.4. Naturaleza transfronteriza de los efectos

Aparte de la transformación del suelo y el aumento de población en las nuevas áreas de crecimiento, la construcción o ampliación tanto de los servicios como de las infraestructuras, también ocasiona efectos negativos en el medio.

En principio no se prevén efectos transfronterizos de importancia; sin embargo, sí será necesario tomar precauciones para que no se produzcan efectos no deseados más allá de los límites municipales. Los hábitats naturales de interés comunitario presentes en el municipio así como el resto de los espacios protegidos, no parece que vayan a verse afectados

directamente, ya que las áreas de urbanización previstas se ubican fuera de los límites de las zonas de interés natural y se limitan a uso residencial. Tal vez, se debería tener más en consideración las obras relacionadas con el suelo urbano no consolidado, al limitar esta zona con el hábitat 1430 *Matorrales halonitrófilos*. En este caso, habría que atender a los espacios reservados para el paso de la maquinaria así como las zonas de acopio de materiales (tierra vegetal, etc.).

En periodos de obras, se deberían garantizar unos niveles aceptables de ruido (mediante medidas correctoras) para no afectar a especies de animales que habitaran cerca la zona de obras, así como a zonas habitadas próximas a la maquinaria ruidosa.

Las aguas residuales tendrían que estar correctamente canalizadas, en materiales de PVC preferiblemente para que no se produzcan filtraciones hacia las capas más bajas del subsuelo y puedan contaminar las aguas subterráneas, con la consiguiente extrapolación de las consecuencias negativas para el entorno. El núcleo urbano y sus ampliaciones se asientan sobre materiales impermeables o de permeabilidad media; así mismo, la vulnerabilidad de los acuíferos potenciales es en general baja, siendo la zona sur del núcleo de vulnerabilidad alta, debido a la presencia del barranco de la Valle. Por todo ello, no parece que las actuaciones contenidas en el Plan, puedan afectar gravemente al subsuelo.

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, llegado el momento podría ser necesaria la ampliación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales para lograr una depuración suficientemente eficaz de las aguas contaminantes del municipio.

Hay otros espacios protegidos cercanos al municipio de Castejón como la ZEPA *Estepas de Monegrillo y Pina* situada a alrededor de 3 kilómetros al SO. No parece que esta zona incluida en la Red Natura 2000 vaya a verse afectada, debido sobre todo a la entidad de las actuaciones del Plan y a la distancia de estos espacios con las áreas de urbanización previstas.

En cuanto a espacios protegidos fuera de los límites municipales, a unos 3 kilómetros al SO del municipio, aparece la ZEPA *Estepas de Monegrillo y Pina*. No parece que esta zona incluida en la Red Natura 2000, vaya a verse afectada, debido sobre todo a la entidad de las actuaciones del Plan (no se van a desarrollar actividades contaminantes o peligrosas para el medio ambiente), y a la distancia de estos espacios con las áreas de urbanización previstas.

#### 4.5. Riesgos para la salud humana o el medio ambiente

El nuevo Plan General no generará, en principio, ningún riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente, puesto que las acciones propuestas en el Plan apuestan por un modelo urbano donde las nuevas áreas se circunscriben a las zonas de casco antiguo, evitando la expansión extensiva.

Dentro del término municipal de Castejón se pueden encontrar tres sectores claramente diferenciados: las tierras de cultivo; las zonas de monte bajo intercalado con barrancos y vales; y el río Alcanadre y sus inmediaciones.

Las afecciones posibles sobre el medio ambiente se consideran de carácter leve, primero porque no afectan a espacios de alta valoración en lo que se refiere a su biodiversidad; y segundo porque la magnitud del proyecto no es lo suficientemente alta como para crear riesgos en el medio y modificar gravemente el estado actual del ecosistema. Las pretendidas actuaciones afectan (1) a zonas ya en uso y (2) a algo menos de 1 hectárea de cultivo.

Quizá sean las granjas, por su proximidad al núcleo, las instalaciones que acaso podrían ocasionar alguna molestia a la población, sobre todo por los malos olores. Sin embargo, en el apartado de Medidas Correctoras, se han adoptado una serie de soluciones que podrían evitar o minimizar tal afección.

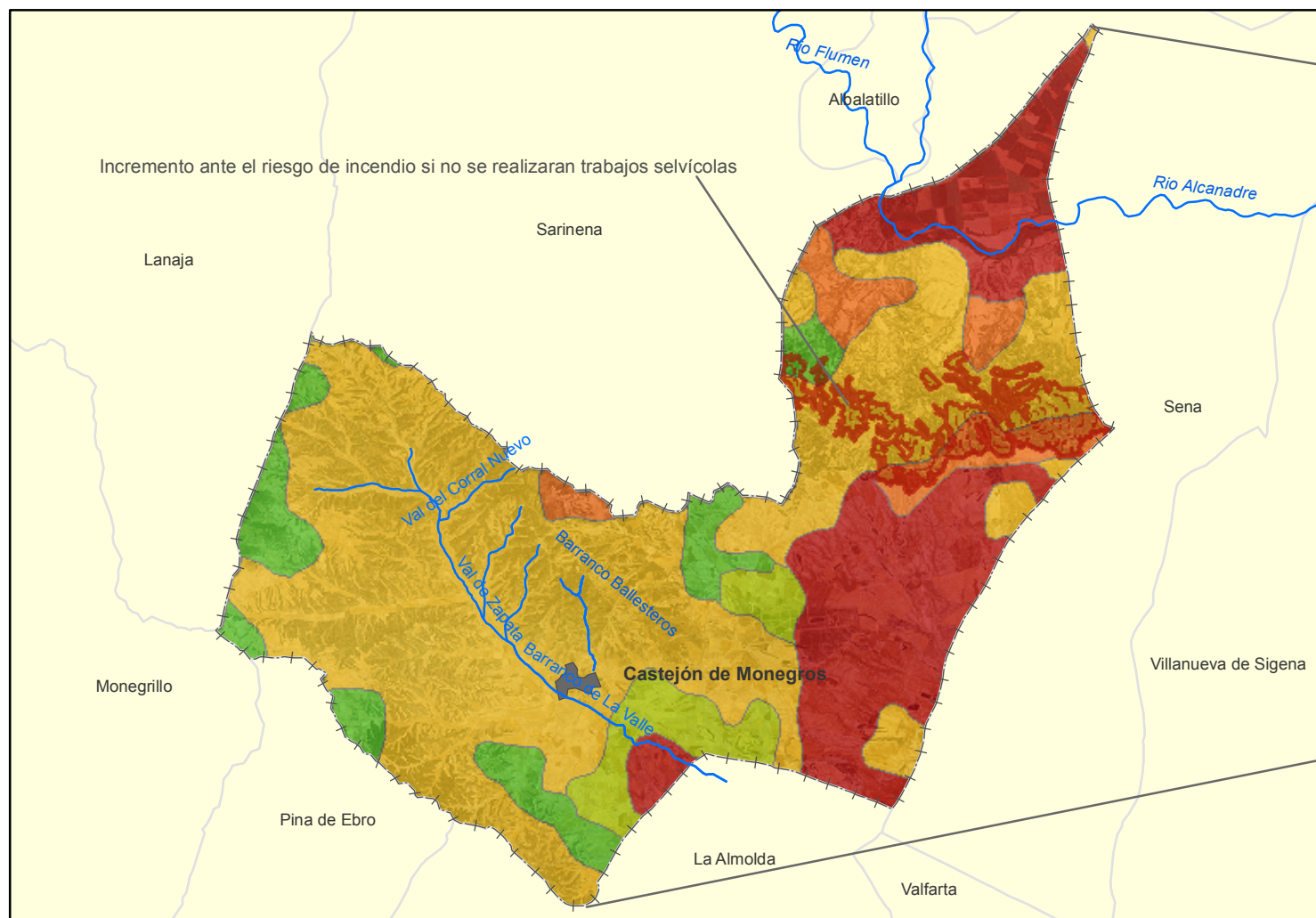
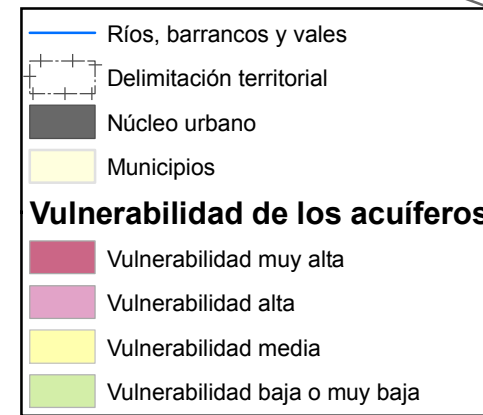
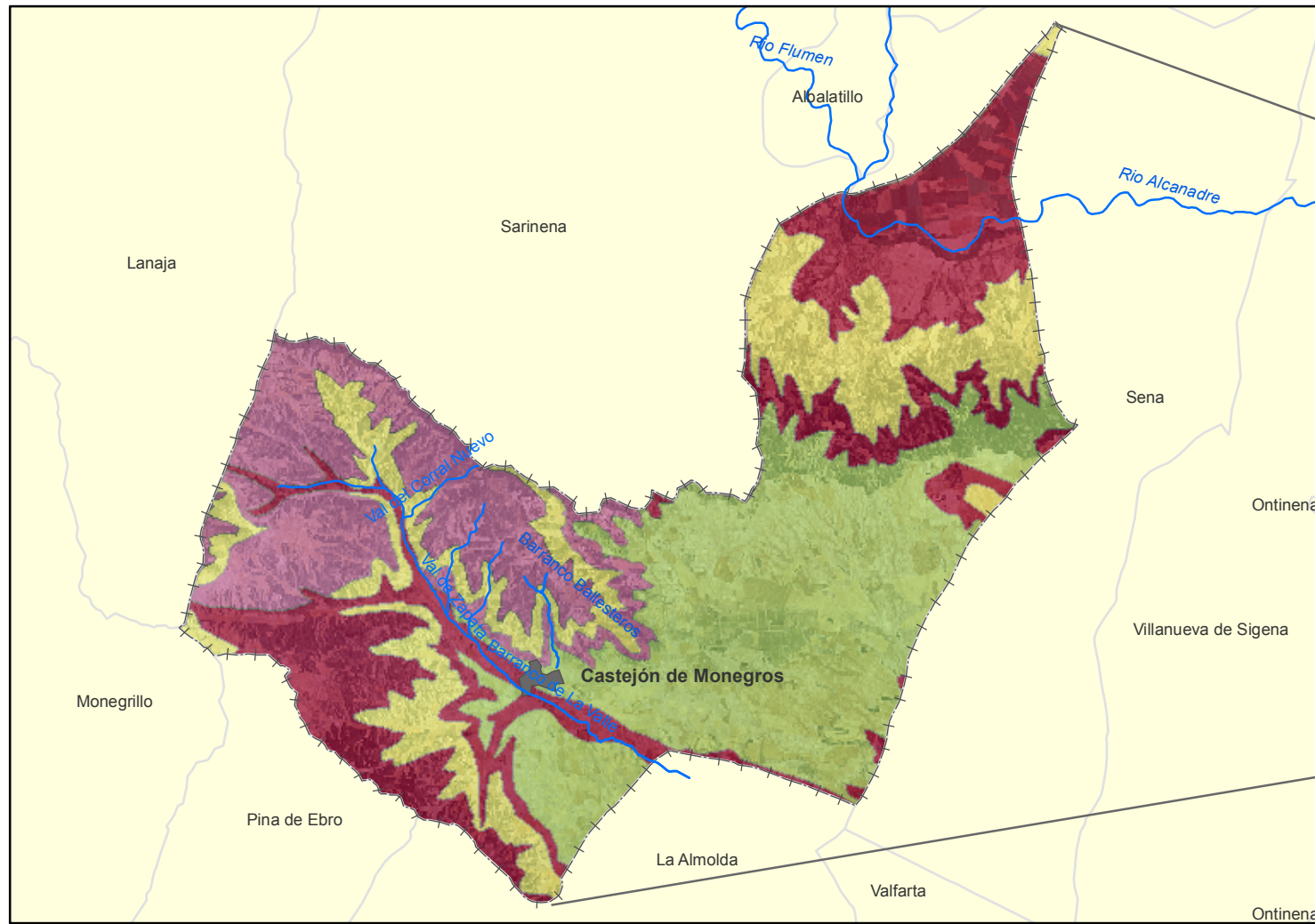
Si se atiende a los datos de los estudios estadísticos (*IAEST. Información estadística. Portal de Servicios del Gobierno de Aragón*), en cuanto a los riesgos naturales y tecnológicos relacionados con los incendios forestales en los últimos años, en el municipio de Castejón:

- entre los años 1995 y 2006 se produjo 1 incendio forestal que arrasó 0,5 hectáreas
- en el año 2007 se contabilizó una quema en la que se perdieron 8,95 hectáreas de superficie forestal arbolada
- según los datos del 2008, ese año ardieron 0,5 hectáreas de superficie

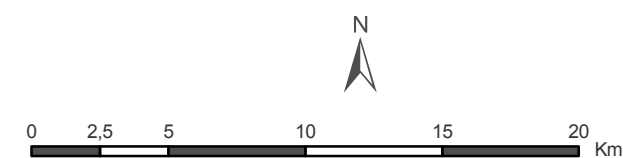
A pesar de que en 14 años tan solo se han producido 3 incendios en los que se perdieron algo menos de 10 hectáreas, la puesta en marcha de trabajos destinados a la prevención de incendios como los tratamientos selvícolas (que permiten favorecer la regeneración forestal y disminuir el riesgo de incendio), el mantenimiento de accesos y la conservación o creación de cortafuegos y de puntos de toma de agua, pueden considerarse medidas preventivas o potenciativas que evitarían o disminuirían la formación de focos y su expansión. Tanto por las características paisajísticas como ambientales de Castejón, el cierzo, en cuanto a la extinción de incendios, puede considerarse un factor en contra.

El emplazamiento del núcleo de población, así como el suelo proyectado en el Plan, se haya situado a salvo de riesgos naturales, como podrían ser las avenidas en los barrancos.

# Mapa de riesgos naturales en Castejón de Monegros (Huesca)



Comarca de los Monegros. Municipio - Castejón de Monegros



#### 4.6. Indicadores ambientales

A continuación se desarrollan una serie de indicadores ambientales que muestran la predisposición del Plan a la creación de un espacio municipal con un planeamiento urbanístico sostenible y en consonancia y armonía con el medio natural en el que está inmerso.

<b><u>Indicador:</u></b>	OCUPACIÓN INNECESARIA DEL SUELO
<b><u>Objetivo:</u></b>	Evitar la ocupación innecesaria de suelo para usos urbanos e infraestructuras asociadas
<b><u>Desarrollo del indicador:</u></b>	Superficie por habitante de suelo urbano + Suelo urbanizable + Suelo ocupado por sistemas generales en suelo no urbanizable antes y después del planeamiento
<b><u>Resultado:</u></b>	Antes del planeamiento: 0,03 has Después del planeamiento: 0,031 has

<b><u>Indicador:</u></b>	PROTECCIÓN DEL SUELO
<b><u>Objetivo:</u></b>	Ordenación y protección del suelo no urbanizable. Preservar los espacios y elementos de valor relevante del territorio; interés natural, paisajístico, cultural, etc.
<b><u>Desarrollo del indicador:</u></b>	Superficie protegida antes y después del planeamiento
<b><u>Resultado:</u></b>	Antes del planeamiento: 0 has Después del planeamiento: 9.852,15 has (59,58%)

<b>Indicador:</b>	GESTIÓN EFICAZ DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
<b>Objetivo:</b>	Proteger los recursos hídricos y minimizar el consumo de agua derivado del planeamiento
<b>Desarrollo del indicador:</b>	Consumo de agua por habitante actual en suelos urbanos antes y después del planeamiento
<b>Resultado:</b>	Consumo actual: $\pm 3.216 \text{ m}^3/\text{mes}$ Consumo previsto: $\pm 7.278 \text{ m}^3/\text{mes}$

<b>Indicador:</b>	PREVENCIÓN DE RIESGOS NATURALES
<b>Objetivo:</b>	Prevenir riesgos naturales derivados de la incorrecta ordenación territorial
<b>Desarrollo del indicador:</b>	Superficie urbana y urbanizable en zona de riesgos naturales antes y después del planeamiento
<b>Resultado:</b>	Antes del planeamiento: 0 has Después del planeamiento: 0 has

#### 4.7. Metodología y valoración cualitativa de los efectos

A continuación se expone la metodología utilizada para el análisis de los efectos, ya sean secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes o temporales, positivos o negativos, que tiene el Plan sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los factores ambientales; el resultado de este razonamiento se muestra en forma de matriz.

1. Se definen los factores del medio susceptibles de ser afectados por el Plan de forma significativa. Deben ser relevantes, fáciles de identificar, localizables y cuantificables en la medida de lo posible.
2. Se valoran las afecciones. Las afecciones (impactos) de ocupación se valoran al superponer los planos del proyecto sobre mapas de inventario (vegetación, fauna, usos de suelo); las afecciones de contaminación se estiman con pequeñas matrices de relación causa-efecto adaptadas.

3. Se interpreta cada afección identificada. Usando una terminología que sea significativa y de fácil comprensión; se puede utilizar la que señala el Reglamento para la realización de EsIA (Real Decreto 1131/1988): compatible, moderado, severo o crítico. Para ello, se trabaja sobre una tabla con los factores ambientales, la caracterización de los impactos y la valoración. Todo esto constituye una valoración cualitativa de las principales afecciones ambientales.

Se puede señalar que, en general, la valoración final de la ejecución del Plan se considera de carácter compatible con el medio en el que se realiza, sin precisar de medidas correctoras o protectoras intensivas y en el que el retorno al estado inicial del medio ambiente no requiere un largo espacio de tiempo, incluso llegando a la recuperación inmediata tras el cese de determinadas actividades (por ejemplo, el cese del ruido al terminar las obras).

De manera general, y para hacer una breve explicación de los datos derivados de la tabla adjunta, habría que comentar algún aspecto más relevante:

- Hay que considerar que la afección sobre el suelo es la valorada con mayor rigor, ya que en las obras en las que interviene el cemento y el hormigón, la capacidad de recuperación es imposible; de todas formas, la superficie afectada corresponde mayoritariamente a espacios ya en uso, por lo que finalmente la valoración del impacto será moderado.
- En cuanto al impacto sobre los recursos hídricos, el agua, será el factor que más se resentirá.
- La vegetación circundante se verá afectada de manera temporal, mientras que la cobertura vegetal de la zona de *acción directa* tendrá un carácter permanente. En el caso de la cobertura vegetal de las parcelas, no se pueden aplicar medidas correctoras pero sí compensatorias como reservar esa capa fértil para otros usos.
- Los efectos sobre el medio socioeconómico y cultural, se entiende que son permanentes porque, aunque la ejecución de las obras del Plan impliquen una mano de obra ocasional o una afección al sistema económico temporal, el crecimiento del municipio puede generar otros puestos de trabajo de otros sectores económicos, relacionados con este desarrollo.

VALORACIÓN CUALITATIVA PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES		CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS													DICTAMEN		VALORACIÓN						
		POSITIVO	NEGATIVO	DIRECTO	SECUNDARIO	INTERRELACIÓN DE EFECTOS		TEMPORAL	PERMANENTE	MOMENTO DE APARICIÓN			RECUPERABLE	FUGAZ	IRRECUPERABLE	MITIGABLE	REVERSIBLE	SE PRECISAN MEDIDAS CORRECToras	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (1)	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO
						ACUMULATIVO	SINÉRGICO			INMEDIATO	A MEDIO PLAZO	A LARGO PLAZO											
Aire	Calidad del aire		■	■				■		■					■			SI(2)	B	■			
	Contaminación acústica		■	■				■		■			■					SI(2)	M	■			
Suelo	Geología y edafología		■	■				■		■			■					SI(3)	A		■		
	Estabilidad y erosión		■	■				■		■		■							B	■			
Aguas	Afección a recursos hídricos		■		■	■			■		■				■			SI	A		■	■	
Biota	Vegetación (4)		■	■					■		■			■					B	■			
	Fauna		■		■			■			■		■						B	■			



## 5. Clasificación del suelo

### 5.1. Criterios de clasificación del suelo

El Plan General clasificará la totalidad del suelo del término municipal en urbano y no urbanizable, incluyendo los sistemas generales de la ordenación. A su vez, se subdividiría cada una de las clases anteriores en las categorías siguientes:

- Suelo urbano:
  - consolidado: casco antiguo y extensión de casco
  - no consolidado: unidad de ejecución
- Suelo No Urbanizable: Especial y Genérico.
  - A. Se clasifican como *suelo urbano* los terrenos que se encuentren: (1) ya transformados por contar con acceso rodado integrado en la malla urbana y servicios de abastecimiento y evacuación de agua, así como suministro de energía eléctrica, de características adecuadas para servir a la edificación que sobre ellos exista o se haya de construir; (2) los terrenos incluidos en áreas consolidadas por la edificación, al menos, en las dos terceras partes de su superficie edificable, siempre que la parte edificada reúna o vaya reunir en ejecución del Plan, los requisitos establecidos en el apartado anterior; y (3) los terrenos que, en ejecución del planeamiento, hayan sido urbanizados de acuerdo con el mismo.
  - B. Constituyen *suelo no urbanizable* los terrenos en los que concurre alguna de las circunstancias siguientes: (1) que deben incluirse en esta clase por estar sometidos a algún régimen especial de protección incompatible con su transformación, de acuerdo con las Directrices de Ordenación Territorial, los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales o la legislación sectorial, en razón de sus valores paisajísticos, ambientales o culturales o en función de su sujeción a las limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público; (2) que el Plan General considere necesario preservar por los valores a que se ha hecho referencia en el apartado anterior, por su valor agrícola, forestal, ganadero o por sus riquezas naturales.

## 5.2. Tipología de superficies y extensión

### 5.2.1. Suelo no urbanizable

Según la LUAr en el suelo no urbanizable se distinguirán las categorías de suelo no urbanizable genérico (SNU-G) y suelo no urbanizable especial (SNU-E). El suelo no urbanizable genérico será la clase y categoría residual.

Tendrá la consideración de suelo no urbanizable especial los terrenos del suelo no urbanizable a los que el Plan General reconozca tal carácter y los terrenos que, en razón de sus características, puedan presentar graves y justificados problemas de índole geotécnica, morfológica o hidrológica, o cualquier otro riesgo natural que desaconseje su destino a un aprovechamiento urbanístico por los riesgos para la seguridad de las personas y los bienes.

Los restantes terrenos se sujetarán al régimen del suelo no urbanizable genérico, incorporando en esta categoría los terrenos que sean acreedores a un grado de protección que aconseje su preservación del potencial desarrollo urbanizador y edificatorio.

#### Suelo No Urbanizable Especial (SNUE)

El suelo no urbanizable especial se divide en las categorías siguientes, según las diferentes razones que motivan su preservación:

- Protección del Ecosistema Natural
  - EN.1. Cauces y riberas fluviales. El río está incluido en la protección del LIC Ríos Cinca y Alcanadre.
    - \* Barranco de la Valle
    - \* Barranco Ballesteros
    - \* Val del Corral Nuevo
    - \* Val de Zapata
    - \* Val de Ferri
    - \* Val de Churga
  - EN.2. Lugar de Importancia Comunitaria
    - \* Ríos Cinca y Alcanadre.
  - EN.3. Lugar de Importancia Comunitaria
    - \* Sierra de Alcubierre y Sigena

- EN.4. Zona de Especial importancia Para las Aves
  - \* Sierra de Alcubierre
  
- Protección del Patrimonio Cultural
  - BIC “Acueducto La Madre”
  - BIC El Castillo -Ermita de San Sebastián
  - Yacimientos Arqueológicos
  
- Terrenos sujetos a protecciones sectoriales y complementarias
  - SC.1. Carreteras. Está constituido por los terrenos por los que discurre las actuales vías de comunicación de Castejón.
    - \* Carretera Autonómica Red Básica A-230 (LP Zaragoza-Paracuello)
    - \* Carretera A-2221 (Bujaraloz-A-230 Red Local)
    - \* Carretera HU-831 Red Local
    - \* Carretera HU-V-8112 (Lanaja) Red Provincial
  
  - SC.2. Montes de Utilidad Pública
    - \* MUP “Jubierre”
    - \* MUP “Riberas del río Alcanadre en el término de Castejón de Monegros”
  
  - SC.3. Vías Pecuarias. Está constituido por los terrenos ocupados por los trazados de las vías pecuarias que discurren por el término municipal que vienen recogidas en los mapas correspondientes<sup>19</sup>.
    - \* Cañada Real de Blasset
    - \* Cañada Real de Pallaruelo a La Almonda
    - \* Cordel del Molino a Pumillán
    - \* Vereda de Jubierre a Miramón
    - \* Colada de Alcubierre
    - \* Cañada Real de la Sardera
    - \* Colada de Valdegallar
    - \* Vereda de Pumillán a La Almonda
    - \* Colada de Puyalengo

<sup>19</sup> Según la información ofrecida por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAVIAS), están incluidas en el municipio la Cañada Real de la Sardera, la Vereda de Pumillán a La Almonda y la Colada de Puyalengo; sin embargo, consultando la cartografía, estas cabañeras atraviesan municipios anexos al de Castejón.

- SC.4. Canal de Riego Monegros
- SNUE paisaje (Hábitats naturales). Esta clasificación considera la superficie que abarcan los distintos hábitats naturales de interés comunitario del municipio. Estos son:
  - 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
  - 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
  - 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
  - 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
  - 9560\* Bosques endémicos de *Juniperus* spp.
  - 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
  - 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
  - 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*)
  - 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

#### Suelo No Urbanizable Genérico (SNUG)

Es aquel suelo que no está sujeto por el PGOU a medidas especiales de protección. Ahora bien, teniendo en cuenta las características paisajísticas y ecológicas del término municipal, la normativa autorizará únicamente las obras y construcciones relacionadas con:

1. Las actividades agrícolas y ganaderas o pecuarias que guarden relación con la naturaleza y destino de la finca y se ajusten en su caso a los planes o Normas del Ministerio de Agricultura.
2. Las explotaciones forestales o extractivas.
3. Las vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicio de las obras públicas.

El Suelo No Urbanizable integra 16.487,93 has de la superficie municipal de Castejón de Monegros; de este espacio, 9.852,15 hectáreas se consideran Suelo No Urbanizable de Especial Protección y el resto, es decir las 6.635,78 has restantes, son Suelo No Urbanizable Genérico.

### 5.2.2. Suelo urbano

El suelo urbano se divide en dos calificaciones. El suelo urbano consolidado (SU), que coincide de forma sustancial con el núcleo poblacional tradicional existente e incluye las áreas de extensión de casco; y el suelo urbano no consolidado (SUNC). Tiene una superficie de 470.715 m<sup>2</sup> de los cuales 9.617 corresponden a SUNC.

El suelo urbano consolidado queda calificado en los siguientes tipos de suelo:

#### 1.- Casco Antiguo:

Comprende el casco histórico, queda calificado como suelo urbano consolidado. Tradicionalmente ha estado ocupado por los edificios con destino a vivienda, aunque con compatibilidad de uso comercial, almacenes, oficinas, industria (categorías 1ª y 2ª) y público, entre otros.

Se pretende conservar la homogeneidad que le caracteriza y para lo cual se establecen las oportunas normas y ordenanzas.

La superficie que ocupan los suelos con la calificación de Casco Antiguo en el PGOU es de 105.625 m<sup>2</sup>.

#### 2.- Zona de extensión del casco:

Comprende los terrenos ya transformados que situados en la proximidad del casco histórico, se consideran como más apropiados para el crecimiento de éste con fines residenciales por sus adecuadas características para servir a la edificación que sobre ellos exista o se haya de construir.

Se permiten los mismos usos que en el área de Casco Antiguo y con las mismas limitaciones salvo los usos industrial que se permitirán las categorías 1ª y 4ª .

La superficie que ocupan los suelos con la calificación de zona de extensión del Casco en el PGOU es de 71.403 m<sup>2</sup>.

#### 3.- Zona de Equipamiento público:

Corresponden a servicios e instalaciones que tienen reglamentaciones determinadas contenidas en disposiciones legales y las que regulan zonas destinadas a usos generales de la población.

La superficie que ocupan los suelos con la calificación de zona de equipamiento público en el PGOU es de 31.655 m<sup>2</sup>.

#### 4.- Zonas de Espacios Libres:

En ellas sólo se permiten edificaciones destinadas directamente al uso y disfrute de los espacios libres, siendo las superficies y volúmenes edificables los que exija la funcionalidad del edificio.

La superficie que ocupan los suelos con la calificación de zonas de espacios libres en el PGOU es de 118.850 m<sup>2</sup>.

#### 5.- Industria:

Se incluye una nueva categoría dentro del suelo urbano consolidado, de 107.037 m<sup>2</sup> de superficie, reflejando la realidad existente de empresas instaladas y consolidadas.

En cuanto al suelo urbano no consolidado, se propone la inclusión de una unidad de ejecución que se localiza en la margen izquierda de la Avenida Zaragoza, próxima a las viviendas protegidas y que cuenta con una superficie de 9.617 m<sup>2</sup>.

## 6. Medidas correctoras

Las medidas correctoras se clasifican atendiendo a varios criterios según el tipo de impacto, el proyecto y el entorno con el que se trabaje. Según su carácter, las medidas que ayudan a paliar las perturbaciones producidas por las actuaciones, además de correctoras, pueden ser:

1. Protectoras: protegen ecosistemas, paisajes o elementos valiosos evitando los impactos que puedan afectarles y actuando, fundamentalmente sobre:
  - la localización de la obra o de sus partes
  - la tecnología
  - el tamaño
  - el calendario construcción o de operación
  - el diseño
  - los materiales de construcción o en las materias primas para la operación
  - la mano de obra
2. Curativas: prevén la intervención sobre ciertos impactos una vez producidos.
3. Potenciativas: favorecen los procesos naturales de regeneración
4. Compensatorias: se refieren, propiamente, a los impactos negativos inevitables los cuales no admiten una corrección, de tal manera que sólo pueden ser compensados por otros efectos de signo positivo. Estos pueden ser de la misma naturaleza que el impacto que se compensa o completamente distintos.

Las medidas que a continuación se describen son medidas correctoras ya que corrigen el proyecto para conseguir una mejor integración ambiental; para ello:

- modifican el proceso productivo
- introducen elementos no previstos
- alteran las condiciones de funcionamiento
- actúan sobre la distribución de los elementos del proyecto

Hay que señalar que la eficacia de las medidas aumenta con su aplicación en las fases tempranas del proceso, porque se pueden evitar así importantes impactos secundarios y porque resultan más fáciles de adoptar y más eficaces. Lo más conveniente es realizarlas, en

la medida de lo posible, al mismo tiempo que la propia obra. Antes de cualquier actuación, se debería informar a los operarios de las medidas a tomar para minimizar los impactos, como el manejo cuidadoso de la maquinaria que evite destrozos y/o emisiones innecesarias o, incluso, la utilización de especies sanas en las plantaciones. Estas y otras mejoras pueden incluirse como cláusulas en alguno de los capítulos del pliego de condiciones, no afectando en absoluto a la partida presupuestaria.

## 6.1. Red Natural de Aragón

Según el artículo 1.1 de la Ley 8/2004, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, modificada por la disposición final cuarta de la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón, *"Se crea la Red Natural de Aragón, en la que se integran, como mínimo, los espacios naturales protegidos regulados en la Ley 6/1998, de 19 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón (Parques Nacionales, Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos), que hayan sido declarados a través de su correspondiente instrumento normativo en la Comunidad Autónoma de Aragón, los humedales de importancia internacional incluidos en el Convenio RAMSAR, las Reservas de la Biosfera, los espacios incluidos en la Red Natura 2000, los montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Aragón, los humedales y los árboles singulares y cualquier otro hábitat o elemento que se pueda identificar como de interés natural en la Comunidad Autónoma de Aragón"*.

En Castejón, de los espacios arriba nombrados, aparecen (1) los Montes de Utilidad Pública "Jubierre" y "Riberas del río Alcanadre en el término de Castejón de Monegros"; (2) la ZEPA "Sierra de Alcubierre"; (3) los LIC's "Ríos Cinca y Alcanadre" y "Sierra de Alcubierre y Sigena"; y (4) varios hábitats naturales de interés comunitario. Ninguno de estos espacios se ve ocupado directamente por las áreas de actuación del planeamiento.

La Red Natura 2000 además de preservar espacios puramente naturales, pretende la conservación de los espacios seminaturales, modelados a lo largo de los años por la acción del hombre. Éste es un marco idóneo para conservar los espacios agrarios tradicionales, las prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, la ganadería extensiva y otros usos del territorio, reflejo de las labores tradicionales del mundo rural.

Dentro del municipio de Castejón, como ya se ha nombrado anteriormente, se encuentran varios LIC's y una ZEPA, incluidos dentro de la Red Natura 2000 en Aragón; el término municipal abarca una superficie total de 16.535 hectáreas de las cuales, estos espacios abarcan 6.771,26 has. Además, se encuentran salpicando el municipio nueve hábitats

naturales de interés comunitario<sup>20</sup>. Según el artículo 2c. del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, son *hábitats naturales de interés comunitario* los que en el territorio en que se aplica la Directiva 92/43/CEE:

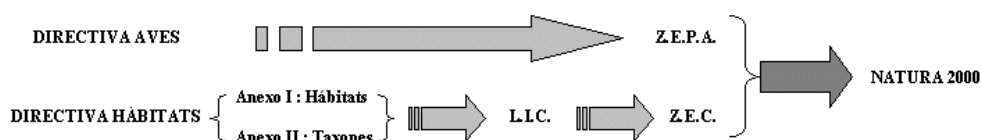
1. *se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; o bien*
2. *presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; o bien*
3. *constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronesia y mediterránea.*

Las medidas de conservación adoptadas tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales (artículo 1.2 del Real Decreto 1997/1995).

Así pues, una amplia superficie se encuentra dominada por estas áreas reseñadas; sin embargo, (1) la distancia de estos lugares de las actuaciones del Plan, así como (2) la naturaleza que tienen las obras, evitarán cualquier posible afección a estos espacios de interés; por lo que las medidas a tomar podrían ser las consideradas para fauna, flora, paisaje...de una manera general, no precisando medidas especiales.

<sup>20</sup> La Red Natura 2000 *compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural.* (art. 3 Directiva 92/43/CEE).

La Red NATURA'2000 quedará entonces constituida por las ZEC (Zonas Especiales de Conservación) derivadas de la Directiva Hábitats y por las ZEPa derivadas de la aplicación de la Directiva Aves.



## 6.2. Medidas para una gestión sostenible del agua

En cuanto a las condiciones del abastecimiento de agua potable, se proponen unas medidas correctoras para hacer frente a la disminución de la capacidad de acogida por falta de agua potable.

Un contador en la salida del depósito da la cantidad total de agua. Los contadores residenciales dan la cantidad consumida por estos sectores; si la diferencia es muy grande puede significar que consumimos mucha agua para riego, o que se pierde mucha agua por fugas. Si se consume mucha agua para riego igual es rentable construir un depósito para almacenar agua no potable destinada a riego. Si se comprueba que se pierde mucha agua en fugas sería necesario reparar las redes municipales de distribución de agua. Todo ello conlleva también una disminución del consumo energético.

En cuanto al aseguramiento de la calidad del agua se actúa en dos frentes: por un lado se adoptan unos perímetros de protección en las fuentes, captaciones y depósitos con el fin de evitar actuaciones que puedan contaminar el agua para consumo; por otro lado, si por la calidad de las aguas de las captaciones municipales fuera necesario construir una ETAP, ésta se debería ejecutar sin demora.

Por lo que se refiere a las medidas para una gestión sostenible del agua en las nuevas construcciones, la incorporación de medidas de ahorro de agua en la fase de diseño de los proyectos constructivos es importante para garantizar una correcta gestión del agua durante la fase de explotación. Los proyectos de urbanización deberán contemplar el uso de tecnologías de ahorro de agua:

- Uso de sistemas reguladores de caudales y volúmenes en las viviendas. Se deberán de favorecer los usos de productos y sistemas que tengan el distintivo de Garantía de Calidad Ambiental. Entre los productos que ya se fabrican con este distintivo se pueden citar los siguientes: grifos y elementos de duchas, limitadores de caudal, cisternas de lavabo, grifos electrónicos o electrostáticos, sistemas de recirculación de aguas grises para su utilización en los sanitarios, etc.
- Sistemas de almacenaje de agua de lluvia para hacer frente a periodos de sequía.
- La red de alcantarillado deberá de ajustarse a lo que determina la normativa autonómica y local al respecto.

Así mismo, se recomienda la construcción de redes unitarias (con los principios establecidos en las Ordenanzas del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración) en todos los

lugares de nueva creación, que proporcionen mejores rendimientos, evitando sobredimensionar las estanques de depuración de aguas residuales.

En cuanto al vertido de aguas residuales, la contaminación fecal de las aguas potables es improbable debido a la existencia de la depuradora. Mediante el control de la carga contaminante de las aguas residuales que van a parar a la EDAR, se podrían obtener los habitantes equivalentes y, lo más importante, la necesidad o no de ampliar la EDAR.

### 6.3. Residuos

En la gestión de materiales de construcción se propone que el solicitante de una licencia de obras incorpore a la documentación a presentar junto con la solicitud, una estimación del volumen previsible de generación de los residuos de construcción y demolición, indicando los distintos tipos de materiales que componen esos residuos.

Previo a la adjudicación de la licencia municipal de obras, el Ayuntamiento puede establecer la obligación de constituir una fianza, que permita cubrir el gasto de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados.

En el momento del comienzo de las obras los residuos generados se depositarán en el lugar indicado en la licencia o se entregarán a gestor autorizado y se obtendrá la correspondiente justificación documental. El municipio determinará la forma y el lugar del depósito o establecerá un sistema de recogida.

El importe de la fianza será devuelto cuando se acredite documentalmente que la gestión se ha efectuado adecuadamente. En este sentido, será preceptiva la presentación de los comprobantes justificativos que corresponda o de los justificantes de entrega.

El incumplimiento de las determinaciones en cuanto a la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición será motivo de ejecución de la fianza por parte del Ayuntamiento para actuar subsidiariamente, independientemente de las sanciones que puedan aplicarse de acuerdo al régimen sancionador previsto en la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

Los residuos industriales no peligrosos y los residuos peligrosos deberán ser entregados a un gestor autorizado, priorizando la reducción, reutilización, valorización y eliminación de los mismos, por este orden.

En el caso de que se instale en el municipio un vertedero para residuos de construcción y demolición de carácter inerte, deberá contar con un sistema de separación de plásticos, metales, maderas, residuos peligrosos, amianto y yeso. Los vertederos de residuos deben contar con las autorizaciones pertinentes en función de la clase de residuos que se eliminen en ellos, según se establece en la legislación vigente en materia de residuos y

vertederos, prevención y control integrados de la contaminación y evaluación de impacto ambiental.

Este control dará información del grado de concienciación ambiental existente. Una especial importancia tendrá el control de la aparición de puntos incontrolados de vertido de residuos que, generalmente, producen un gran impacto en zonas especialmente sensibles y de especial protección. El seguimiento de todo el proceso explicado en los párrafos anteriores constituye una medida protectora del medio ambiente.

En cuanto a la generación de residuos urbanos además del cumplimiento de las restricciones de uso de cada espacio en la ocupación y cambios de uso del suelo, se evitará su contaminación por el vertido incontrolado de residuos, cumpliendo en todo caso con la legislación vigente en esta materia.

En lo que respecta a la aplicación de buenas prácticas ambientales en el ámbito de los residuos, se llevarán a cabo medidas de fomento del reciclaje y minimización de la producción de residuos como los embalajes, así como de su gestión adecuada a través de gestor autorizado en caso de que sea necesario.

Teniendo en cuenta la importancia de la colaboración ciudadana para permitir el buen funcionamiento de los servicios de recogida de basura y limpieza, se podría fomentar, por medio de folletos o charlas informativas destinadas a la población, todas estas buenas prácticas ambientales: tipos de residuos y contenedores; horarios de recogida; horarios de depósito que eviten acumulaciones prolongadas (sobre todo en verano, para que no se produzcan por ejemplo malos olores, aparición de ratas); gestión final de cada tipo de residuo, etc.

Los principios generales del Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón deberán tenerse en cuenta a lo largo de este proyecto ya que contribuirán a alcanzar el objetivo de mejora de la calidad de vida; estos son:

- Integrar la gestión de recursos y la gestión de residuos. Es necesario integrar ambas gestiones para optimizar el uso de los primeros y reducir la generación de los segundos.
- Jerarquía comunitaria. Esto es: reducción-reutilización-reciclado-recuperación de energía-eliminación.
- Responsabilidad compartida entre todos los agentes que intervienen en los procesos de generación y gestión de los residuos.
- Bases de la planificación. La planificación debe basarse en el conocimiento, el diálogo y la participación social.

## 6.4. Superficies

Considerando la restauración de superficies urbanas, se intentará apoyar y fomentar la rehabilitación de edificios existentes, con el fin de conseguir la rehabilitación de las zonas en declive, teniendo en cuenta aspectos urbanizadores, arquitectónicos (rehabilitación de viviendas y restauración de edificios de interés), sociales (implicación de la población en las decisiones adoptadas) y económicas (implantación y rehabilitación de locales de actividad comercial). Este control se puede llevar desde el propio Ayuntamiento a partir de las licencias otorgadas, y dará información del grado de concienciación ambiental existente.

En cuanto al uso del suelo urbano, el crecimiento residencial deben ir de la mano del crecimiento de usos dotacionales sobre todo los que tengan que ver con usos escolares, sociales, institucionales, etc. La implicación, en este caso, de la Administración debe ser total, pues será la encargada de velar para que se cumplan los ratios establecidos. Si al comprobar el indicador del programa de vigilancia ambiental los ratios no se cumplen, la Administración deberá tomar medidas de forma inmediata. Se trata de una medida protectora y correctora.

Para las zonas de extensión de casco, se intentará utilizar bases de urbanización que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración, etc.). Se intentará definir un modelo arquitectónico que respete las características de las edificaciones de la zona, en cuanto a tonalidades, formas, materiales de construcción, etc., con la finalidad de favorecer la integración paisajística de los elementos construidos.

Para las **unidades de ejecución**, se tendrán las mismas consideraciones que para el suelo urbano consolidado.

Se supone que el suelo no urbanizable no debería disminuir. Se deberán controlar las obras, construcciones y actuaciones ejecutadas en este tipo de suelo, que cumplan en todo momento lo prescrito en la normativa y fichas del Plan General y normativas sectoriales. Si fruto del estudio del indicador del programa de vigilancia ambiental esto no se cumpliera, la Administración deberá adoptar las medidas oportunas en cada momento. Esto supone una medida protectora.

Teniendo en cuenta que las obras se van a realizar sobre suelo urbano, se considera que no es probable que el planeamiento cause afecciones significativas sobre hábitats y taxones de interés comunitario, ni origine perjuicio a la integridad de los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000. Es por ello que no se esperan impactos negativos de importancia sobre la vegetación y la fauna de interés.

Se protegen y preservan las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad, tanto en el interior de los núcleos, como en el resto de la zona objeto del planeamiento, interviniendo para mantener su diversidad biológica cuando sea necesario.

Actualmente y con el desarrollo del Plan General y la consecuente ampliación de las zonas residenciales, pueden aparecer problemas de contaminación acústica y atmosférica. Estas afecciones, sobre todo causadas por la maquinaria utilizada para las obras, quedarán restringidas a la duración de los trabajos; una vez terminados, estos efectos dejarán de ser relevantes; comprobar el perfecto estado de la maquinaria, evitar trabajos en horas de descanso de la población y humedecer la zona de obras, pueden ser algunas medidas utilizadas para paliar estos efectos. En el apartado siguiente se proponen algunas otras.

## 6.5. Contaminación atmosférica y acústica

Es la contaminación de la atmósfera por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud del hombre y la salud y bienestar de las plantas y animales, atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

Para impedir las emisiones de contaminantes a la atmósfera se exigirán los estudios correspondientes de determinación de los niveles de contaminación que se pueden producir y se adoptarán los medios de protección imprescindibles. Una medida correctora de este impacto pueden ser filtros y barreras que impidan la expulsión de sustancias tóxicas que puedan afectar a la salud del hombre y la salud y bienestar de las plantas y animales.

En el caso de Castejón, el Planeamiento no tiene proyectadas nuevas zonas industriales, que sería lo que más repercutiría en el estado de la atmósfera; sin embargo, si que existe en el municipio, (1) un polígono industrial en el que podrían instaurarse nuevas empresas, y (2) granjas cercanas al núcleo.

Otro importante impacto que puede producir la industria y las granjas sobre las zonas residenciales es la producción de malos olores. Una medida correctora de este impacto son las barreras neutralizadoras de olores. Las barreras neutralizadoras nacen del uso de unos

productos de origen natural capaces de bloquear las moléculas malolientes, poniéndose en medio de su trayectoria. Para crear esta barrera se usan agentes que no tienen ningún impacto negativo en el medio ambiente y en la salud.

Las ventajas de la utilización de estos sistemas son:

1. elevado rendimiento neutralizador;
2. productos totalmente inocuos y biodegradables, imprescindible en el sector de la ecología;
3. la molécula maloliente, una vez neutralizada, no vuelve a aparecer;
4. los productos no se alteran con el aire ni la humedad.

Algunos de los sectores de aplicación de estos sistemas son:

- tratamiento de lavado e higiene de contenedores de residuos;
- depuración de agua;
- granjas de animales;
- industrias cárnicas;
- vertederos;
- industria alimentaria;
- industrias de la goma y el plástico, etc.

Otro impacto que puede producir tanto la industria como las carreteras<sup>21</sup> sobre las zonas residenciales, es el ruido.

Estos términos hacen referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana: el transporte, la construcción de edificios y obras públicas y la industria entre otras.

Para poder minimizar todos estos efectos, en la planificación urbana, las medidas correctoras deberían estar enfocadas hacia:

- a. una utilización racional del suelo
- b. la planificación del tráfico
- c. creación de cinturones verdes
- d. estudios de ruido ambiental
- e. el diseño de las viviendas

<sup>21</sup> Considerando los datos de IMD del año 2009 y la ubicación de la A-230 con respecto al núcleo urbano, en general se puede decir que la afección por ruidos no será en principio relevante. Sin embargo, aquí se indican algunas posibles medidas.

Las barreras acústicas son la solución ideal para amortiguar ruido en campo abierto, por su bajo coste y buena eficiencia. En muchos casos se requiere un estudio preliminar ya que su eficacia depende de la ubicación. Son adecuadas para una amplia gama de aplicaciones, entre ellas:

1. carreteras y ferrocarriles;
2. transformadores eléctricos;
3. generadores, compresores y refrigeradores;
4. fábricas y centros de producción;
5. apantallado de instalaciones mecánicas.

Los sistemas de pantalla son absorbentes del sonido por una o ambas caras, presentan excelentes características de la pérdida de transmisión sonora (STL) y se montan rápidamente a partir de componentes prefabricados. Los paneles se apilan simplemente entre postes de acero hasta alcanzar la altura deseada. Los módulos de recubrimiento fonoabsorbente son particularmente eficaces para reducir el sonido reflejado. Según el lugar de ubicación (por ejemplo, a lo largo de la carretera cerca de espacios residenciales o de paseo), se podría plantear la colocación de árboles o arbustos que disminuyera el impacto visual que tienen estos sistemas.

## 6.6. Protección de la fauna

De manera general, y entre otras medidas correctoras, se podrían tener en cuenta las siguientes disposiciones:

- a. planes de protección y conservación de la fauna
- b. protección contra la contaminación atmosférica, de aguas y contra el uso irracional de plaguicidas y otros productos
- c. protección contra incendios
- d. protección contra plagas y enfermedades
- e. elaboración de planes racionales relativos a la caza y pesca

La frecuencia de animales en carretera es inversamente proporcional a la intensidad luminosa y la frecuencia del tráfico, debido a que ruidos y luces inhiben a los animales a cruzar las carreteras. Existen multitud de técnicas para crear conexiones entre ambos lados

de la carretera: pasos elevados, pasos subterráneos, rampas de escape, encauzamientos, etc. Todas estas medidas se deben conjugar para aumentar considerablemente su efectividad.

En el subapartado dedicado a la fauna, contenido en el apartado 4.2. *Probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos*, ya se detalla que varias especies de la zona están incluidas dentro de alguna categoría del Real Decreto 439/1990 por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas o en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (*Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, modificado por el Decreto, 181/2005, de 6 de septiembre del Gobierno de Aragón*), y, por lo tanto, están sometidas a algún tipo de Plan. Aunque estas especies clasificadas y otras sin ningún tipo de protección, se conoce que están integradas en el municipio, no se prevén efectos de gravedad sobre las mismas si se cumplen todas las condiciones de edificación con respeto hacia el medio.

## 6.7. Protección de la vegetación

De manera muy general, se podrían considerar acciones como:

1. evitar la creación de áreas auxiliares para acopios de tierra, almacenamiento de material de obra y movimientos y actuación de la maquinaria en zonas de vegetación natural, zonas con pendiente o suelos productivos fuera de la zona de actuación;
2. el tratamiento de la tierra vegetal retirada en la apertura de zanjas se podría almacenar en condiciones óptimas de manera que no se altere la estructura del suelo para posteriormente proceder a su reposición;
3. la recuperación edáfica (aunque tenga capacidad natural para ello) se podría forzar mediante la utilización de maquinaria adecuada;
4. restauración y planes de protección de la cubierta vegetal que disminuyen el riesgo de desertización;
5. medidas contra la erosión;
6. conservación y reconstrucción de suelos.

## 6.8. Paisaje

Para conservar el paisaje, uno de los principales factores a tener en cuenta debería ser el cuidado de la cubierta vegetal; conservándola en buen estado se disminuye el riesgo de erosión del suelo y de desertificación ya que, si se alcanzan estos estados, el daño suele ser irreversible o en todo caso, sólo recuperable a muy largo plazo y con grandes esfuerzos económicos. Así, se podrían considerar:

1. Planes y disposiciones de protección de la cubierta vegetal que disminuyen el riesgo de desertización
2. Utilización racional de plaguicidas y fertilizantes
3. Medidas contra la erosión
4. Conservación y reconstrucción de suelos
5. Protección contra incendios
6. Protección contra plagas y enfermedades
7. Métodos de ordenación y aprovechamiento racional (explotación equilibrada con la producción)

También habría que atender a la capacidad agraria y agrológica del suelo con diferentes medidas como instalaciones de riego de diferentes frecuencias, mejora de la textura y la estructura del suelo, medidas de control de la erosión eólica, prácticas de drenaje, repoblaciones forestales, etc.

Las medidas aplicables directamente sobre el paisaje, se podrían clasificar en bloques correspondientes a diferentes aspectos que afectan a su composición.

### Medidas de diseño

- En función de la capacidad de acogida del lugar
- Adaptación a las formas del medio
- Estructuras que provoquen el mínimo corte visual
- Escaquear estructuras en la topografía del medio
- Resaltar estructuras de componente arquitectónico importante
- Respetar la tipología constructiva de la zona afectada, sobre todo en cuanto a la edificación se refiere
- Localización de parques de maquinaria en lugares de mínimo impacto
- Ubicación de obras de manera que no se encuentren en la enfilada de vistas naturales o arquitectónicas de alto interés

#### Medidas sobre las formas

- Geomorfológicos (taludes tendidos de superficie ondulada y rugosa, realización de bancales en los desmontes donde se pueda plantear)
- Plantaciones de vegetación con formas parecidas al paisaje existente y evitando las que sean demasiado geométricas
- Evitar los límites de plantaciones perpendiculares o paralelas a las curvas de nivel (preferiblemente entre 15° y 60°)

#### Medidas sobre la textura y color, para facilitar la integración paisajística

- Vegetación cubriendo terraplenes y áreas con vegetación destruida por obras
- Diseños cromáticos sobre estructuras

#### Medidas sobre la visibilidad

- Plantaciones en isletas y desviaciones de las vías, para resaltar entradas
- Interposición de pantallas para ocultar elementos no integrados en el paisaje

### 6.9. Otras medidas preventivas durante la fase de urbanización

#### Reacondicionamiento y realización de accesos

Los accesos interiores a acondicionar para la urbanización del plan tendrán en cuenta los requisitos siguientes:

— Realización de las obras necesarias para preservar la red de drenaje superficial de cara a asegurar la estabilidad y permitir la canalización de las escorrentías hacia los canales naturales.

— Si fuera necesaria la restauración de algún talud, ésta deberá realizarse siempre que la época lo permita, de forma simultánea a las obras.

#### Movimiento de maquinaria y transporte

— Se establecerán horarios de acceso para los transportes de los elementos constructivos, de modo que disminuyan al máximo las molestias a la población cercana. Se limitará también el número máximo de unidades movilizadas por hora y la velocidad de circulación a su paso por las proximidades de zonas habitadas.

— Se realizará la correcta gestión de los aceites e hidrocarburos combustibles de los motores de la maquinaria de la obra, sin que se produzcan vertidos indiscriminados que pudieran incidir en los suelos y los acuíferos.

— Se realizará un adecuado mantenimiento de la maquinaria y los vehículos de transporte implicados en las obras del proyecto de modo que se reduzcan lo máximo posible las emisiones de contaminantes a la atmósfera y la producción de ruidos molestos para las poblaciones vecinas y la fauna del entorno. De igual modo, las máquinas-herramientas y los equipos susceptibles de producir ruidos serán instalados y usados con las medidas de aislamiento que garanticen una reducción de las emisiones sonoras.

— Los parques de maquinaria se ubicarán en lugares de mínimo impacto visual. La limpieza de la maquinaria no se realizará en ningún caso en zonas que pudieran implicar la contaminación del medio físico o biológico.

— En el caso de transporte de materiales de diferente naturaleza se recomienda el uso de camiones con caja cubierta de alta capacidad, a fin de limitar el número de trayectos. El aumento de la carga transportada por desplazamiento supone una menor emisión por unidad de carga, aunque la emisión de contaminantes del vehículo pueda ser algo mayor que para un vehículo de potencia menor.

#### Vegetación natural y los ejemplares arbóreos.

— Se balizará toda la zona de actuación y los viales de acceso, a fin de lograr que los efectos negativos sobre la vegetación afecten sólo al territorio estrictamente necesario y se minimice la afección a la flora del medio receptor.

— Con el fin de evitar que se elimine innecesariamente la vegetación natural, se extremarán los cuidados en la realización de la urbanización, protegiendo la zona más próxima a la misma.

— Las zonas destinadas al almacenamiento temporal de materiales deberán establecerse en función de los criterios de protección de las comunidades naturales. Con posterioridad a las obras, se restaurarán y revegetarán.

— Durante el tiempo que duren las obras, se inspeccionará periódicamente el mantenimiento y respeto de las zonas balizadas para la protección de la vegetación circundante. Si se detectase que esta señalización ha desaparecido se procederá a su restitución.

#### Medidas que eviten la afección al patrimonio histórico-cultural

— En caso de que durante la construcción de las obras se produjese algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán las obras inmediatamente y se comunicará el hecho a la Dirección General de Promoción Cultural y Patrimonio Artístico de la Consejería de Cultura, Educación y Ciencia, de acuerdo con la Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español.

### Gestión de los residuos

— Durante la urbanización existirá un control documental de todos los residuos que se generen, control que abarcará su producción, almacenamiento provisional y su reutilización o eliminación. En cualquier caso, se cumplirán los preceptos técnicos y administrativos recogidos en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y, para el caso de sustancias lubricantes, lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

— Los aceites procedentes del uso normal de la maquinaria que interviene en la explotación no se verterán al medio, sino que serán recogidos y entregados a una empresa autorizada tal y como prevé la normativa. En este sentido, se cumplirá la reglamentación relativa a productores de residuos peligrosos (categoría en la que se incluyen los aceites procedentes del mantenimiento).

— Dado que la legislación permite el almacenamiento (hasta su gestión autorizada) hasta un tiempo máximo de seis meses, se recomienda la disposición de una zona de almacenamiento temporal que se localice dentro del perímetro balizado, almacenándose hasta el momento de su retirada por un gestor autorizado.

— El vertido accidental de cualquier tipo de sustancia que pudiera ocasionar una contaminación al suelo o a las aguas superficiales o subterráneas, será inmediatamente retirado adecuadamente junto con el suelo contaminado y será almacenado en una zona impermeabilizada hasta la retirada por un gestor autorizado.

### Medidas contra el ruido

Las medidas a tomar contra la propagación del ruido son muy variadas. En concreto, para mitigar los efectos de las vías de comunicación cercanas a zonas residenciales, se pueden utilizar las siguientes:

- actuar sobre la intensidad del tráfico
- limitación de la velocidad del tráfico
- limitación del transporte pesado. La limitación de circulación en horas nocturnas favorece el descanso

— Ninguna de estas medidas correctoras propuestas es la solución en sí a todos los problemas de impacto acústico, sin embargo su combinación puede reducir de manera importante la molestia del ruido.

## 7. Plan de Vigilancia Ambiental

Se relacionan en este punto una serie de indicadores que se consideran los más adecuados porque cumplen los requisitos explicados a continuación:

- que sean **RELEVANTES** para el conocimiento del medio ambiente en España y que contribuyan al incremento de la conciencia ambiental de la sociedad española;
- que los **DATOS** para elaborarlos estén **DISPONIBLES**, ya sea en fuentes oficiales o, en su defecto, en otros organismos, instituciones, asociaciones, etc., cuyo prestigio en el ámbito de que se trate esté reconocido públicamente;
- que puedan ser **ACTUALIZADOS REGULARMENTE** conforme a sus características de periodicidad y siempre que la carga de trabajo que ello represente sea razonable;
- que sean **FÁCILMENTE INTERPRETABLES**, susceptibles de ser comprendidos por la gran mayoría de la población.

### 7.1. Usos y consumo de suelo. Espacios protegidos

Uso del suelo urbano (porcentaje de los diversos usos: residencial, industrial, zonas verdes y dotacional). Bianualmente se puede comprobar los porcentajes anteriores; será muy importante que los usos dotacionales estén acordes con las necesidades del municipio en su desarrollo y crecimiento. El crecimiento residencial debe ir de la mano del crecimiento de los usos dotacionales sobre todo los que tengan que ver con usos escolares, sociales, institucionales, etc.

Suelo no urbanizable: total de suelo no urbanizable/ superficie total. Diferenciando para suelo de protección especial, forestal y agrícola. Se supone que este tipo de suelo no debería disminuir. Se deberán controlar las obras, construcciones y actuaciones ejecutadas en este tipo de suelo, cumpliendo en todo momento lo señalado en la normativa del Plan General y en las normativas sectoriales. Supone una vigilancia continua y una revisión anual de las acciones emprendidas.

## 7.2. Gestión del agua

Consumo de agua potabilizada y no potabilizada ( $m^3/año$ ). Este parámetro proporcionará el dato de si es necesaria la búsqueda de nuevos recursos, captaciones, depósitos, etc. A medida que las necesidades de agua para la población aumenten serán necesarios dichos recursos. Este dato se puede sacar de la lectura del contador de salida de agua del depósito. Se propone una periodicidad anual.

Distribución sectorial del consumo de agua potabilizada (residencial y zonas verdes): (consumo del sector/ demanda total de agua) x 100. Por medio de los contadores se puede llevar este control: un contador en la salida del depósito da la cantidad total de agua; los contadores residenciales dan la cantidad consumida por estos sectores. Si la diferencia es muy grande puede significar que se consume mucha agua para riego, o que se pierde mucha agua por fugas. Si se consume mucha agua para riego, puede ser rentable construir un depósito para almacenar agua no potable destinada a riego; si se comprueba que se pierde mucha agua en fugas, sería necesario reparar las redes municipales de distribución de agua. Esta comprobación se puede hacer anualmente, con la lectura de los contadores.

Vertidos (habitantes equivalentes). En la EDAR a la que van todas las aguas residuales se puede controlar el caudal del agua y la carga contaminante. Sería importante la construcción de redes unitarias (siguiendo los principios marcados por la Ordenanza del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración) en las zonas de nueva construcción. Con el dato de la carga contaminante se obtienen los habitantes equivalentes y, lo más importante, la necesidad o no de ampliar la EDAR. Otra cuestión importante sería que el sector industrial, si no cumpliera los requisitos de vertido, acatará los métodos de gestión determinados por el órgano competente; de igual manera, su control sería similar al comentado anteriormente. Se propone una periodicidad anual.

## 7.3. Gestión de los residuos

Generación y gestión de residuos ( $Tm/año$ ). Anual.

Generación de residuos urbanos: (residuos urbanos recogidos/ nº de habitantes del municipio) x 365. Dará idea del grado de separación de los distintos tipos de residuos, pues este control se puede hacer para cada tipo de residuo. También puede dar tantos por ciento

de los distintos residuos. Cuanta más separación, más posibilidad de reciclaje y más concienciación ambiental.

#### 7.4. Materiales de construcción.

Gestión de materiales de construcción (Tm/ año).  $(\text{Cantidad de material reciclable y/o reciclado utilizado} / \text{cantidad total de material utilizado}) \times 100$ . Este control se puede llevar a partir de la propuesta de gestión de residuos hecha en párrafos anteriores, al adjuntar con la petición de licencia la cantidad de material que se va a producir y el gestor que lo va a tratar y la cantidad susceptible de ser reutilizada. Este control dará información del grado de concienciación ambiental existente. Especial importancia tendrá el control de la aparición de puntos incontrolados de vertido de residuos, que, generalmente, producen un gran impacto en zonas especialmente sensibles y de especial protección. Se propone una periodicidad anual.

#### 7.5. Rehabilitación y recuperación de zonas urbanas

Uso sostenible del suelo (%).

Restauración de superficies urbanas: número de edificios rehabilitados con licencia de obra mayor. Este control se puede llevar desde el propio Ayuntamiento a partir de las licencias otorgadas; suministrará información del grado de concienciación ambiental existente. Se propone periodicidad anual.

## 8. Resumen no técnico

### 8.1. Descripción del proyecto

El Plan General de Ordenación Urbana de Castejón de Monegros tiene por objeto la ordenación urbanística del municipio, es decir, el establecimiento de las condiciones mínimas del régimen urbanístico y de la edificación, garantizando que ésta se lleve a cabo de forma armónica y coherente.

Las determinaciones del Plan se toman de acuerdo a las indicaciones de la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón Art.40.

En lo referente a aspectos medioambientales propiamente dichos, el PGOU propone un modelo de equilibrio con el medio natural de forma que la ocupación urbana del territorio permita la conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural del municipio, sin desbordar en ningún caso sus capacidades de carga; igualmente se pretende conservar y potenciar la diversidad de paisajes y los elementos más representativos que dan identidad al territorio.

Como aspecto destacable, hay que considerar las áreas de riesgo en la asignación de usos del suelo, así como la minimización en el consumo de recursos y en la generación de residuos.

El Plan General clasificará la totalidad del suelo del término municipal en urbano, y no urbanizable, incluyendo los sistemas generales de la ordenación. A su vez, se subdividirá cada una de las clases anteriores en las categorías siguientes:

- Suelo urbano: consolidado y no consolidado
- Suelo No Urbanizable: Especial y Genérico.

El Plan General de Ordenación Urbana, entre otros objetivos, pretende actualizar las determinaciones del Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano y establecer la ordenación de las áreas de crecimiento e infraestructuras. Además trata de proteger el patrimonio y el paisaje del municipio de Castejón de Monegros.

## 8.2. Evaluación de las alternativas

El nuevo modelo propuesto se basa en la potenciación del crecimiento residencial con la intención de asentar algo más de población, siempre de acuerdo a las necesidades del municipio.

De acuerdo con esto, las razones por las que se desecharon las alternativas planteadas y que, como consecuencia, hicieron que se optase por la opción que marca el Plan, fueron:

1. estancamiento del municipio (alternativa 0)
2. la ocupación y el tipo de suelo afectado
3. ocupación de una zona considerada hábitat natural de interés comunitario
4. aumento excesivo de la población y de la vivienda planificada
5. el uso de suelo derivado de esa ocupación
6. proximidad de las zonas residenciales al polígono industrial propuesto

El modelo de ordenación elegido no modifica, en esencia, el tradicional que se ha venido produciendo fruto del asentamiento poblacional en el lugar en que se encuentra el núcleo de Castejón y de la actividad de sus habitantes en los alrededores, (fundamentalmente agrícola y granjas). No se crean nuevos núcleos ni se altera de forma significativa el existente. En principio, las actuaciones del Plan se centrarán en actualizar y reordenar las áreas de crecimiento e infraestructuras, además de tratar de proteger el patrimonio y el paisaje del municipio.

Así pues, y en cuanto al medio urbano, se ha planteado el respeto a lo que constituye la trama y organización tradicional del núcleo de Castejón, recogiendo las ampliaciones, ya consolidadas, que se han producido en los últimos años y procediendo a delimitar el suelo urbano considerando las nuevas áreas de expansión.

## 8.3. Alcance de los efectos

El Plan que aquí se muestra, no supone la creación de grandes bolsas para viviendas o de nuevos núcleos que supondrían una afección importante sobre el medio y los recursos, sino que trata de organizar conforme a lo que existe en la actualidad, el suelo urbano del municipio. Por ello, no se generará, en principio, ningún riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente, puesto que las acciones propuestas en el Plan apuestan por un modelo urbano donde las nuevas áreas se ajustan principalmente a las zonas ya consolidadas, evitando la expansión extensiva.

De todos modos y aún partiendo de las escasas repercusiones que supone sobre el medio la ejecución del planeamiento, si se aplican las medidas preventivas y correctoras propuestas, estas posibles consecuencias, se reducirían a la mínima expresión y no deberían de existir efectos negativos acumulativos importantes; siempre y cuando, un aumento de los servicios e infraestructuras, se valoren como una afección positiva, mucho mayor, que las afecciones negativas que estas puedan traer consigo, como el aumento de ruido o la generación de residuos. Tampoco se prevén efectos transfronterizos de importancia; sin embargo, sí será necesario tomar precauciones para que no se produzcan efectos no deseados más allá de los límites municipales.

Las afecciones posibles sobre el medio ambiente se consideran de carácter leve, primero porque no afectan a espacios de alta valoración en lo que se refiere a su biodiversidad; y segundo porque la magnitud del proyecto no es lo suficientemente alta como para crear riesgos en el medio y modificar gravemente el estado actual del ecosistema. Las pretendidas actuaciones afectan (1) a zonas ya en uso o abandonadas y (2) a algo menos de 1 hectárea de cultivo.

Así pues, se considera una valoración compatible porque no todas las actuaciones del Plan precisan prácticas protectoras o correctoras intensivas; sin embargo, la ocupación del suelo y el consecuente aumento de la necesidad de agua y energía y la generación de residuos, provoca un efecto en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas más exigentes. Por otro lado, por la entidad del Plan, el retorno al estado inicial del medio ambiente no requiere un largo espacio de tiempo, incluso llegando a la recuperación inmediata tras el cese de determinadas actividades (por ejemplo, el cese del ruido al terminar las obras).

#### 8.4. Medidas correctoras y seguimiento de los indicadores

ELEMENTO	EFECTO	MEDIDA CORRECTORA	VALORACIÓN	PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL		
				INDICADOR	FRECUENCIA	AGENTE
Suelo y geomorfología	- Movimientos de tierra. Alteración de la cubierta terrestre	Mínimos movimientos topográficos y compensación de desmontes y terraplenes	Compatible-Moderado	Volumen de tierras desplazadas	En cada fase del proyecto que conlleve esta acción	Promotor /Técnico ambiental de obra
	- Consideración de los barrancos como zonas inundables.	Recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes		Correcto funcionamiento de las máquinas	Mensual	
	- Posible contaminación del suelo y subsuelo	Control del perfecto estado de la maquinaria				
Agua	- Infiltración de aceites de la maquinaria en el momento de las obras	Contadores de salida del agua en depósitos y en viviendas	Moderado-Severo	Diferencia entre la cantidad de agua en la salida del depósito y la de las viviendas	Bianual	Promotor /Técnico ambiental de obra
	- Nuevas necesidades de agua para abastecimiento	Impermeabilización de la zona de estacionamiento de la maquinaria		Número de sistemas reguladores	Comprobación en fase de	

		Incorporación de medidas de ahorro en la fase de diseño		implantados en las nuevas viviendas	diseño y de finalización de la obra
	- Incremento de aguas residuales	Construcción de redes unitarias (respetando los principios de la Ordenanza del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración) en los edificios de nueva obra		Grado de cobertura de la infraestructura	Comprobación en fase de diseño y finalización de la obra
<b>Atmósfera</b>	- Aumento del nivel de ruido como consecuencia de las obras	Control del perfecto estado de la maquinaria	Compatible	Superficie territorial afectada por los distintos niveles de inmisión	Una vez antes del comienzo de las obras, una vez durante su ejecución y al finalizarlas.
	- Deterioro puntual de la calidad del aire durante las obras	Uso cuidadoso de la maquinaria  Evitar trabajos en horas de descanso de la población			
	- Aumento de la cantidad de polvo y partículas en suspensión (ligado a la fase de ejecución)	Humedecer la zona de obras			

Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molestias sobre la fauna por actividad puntual de maquinaria</li> </ul>	<p>Planes de protección y conservación de la fauna</p> <p>Protección contra la contaminación atmosférica, de aguas y contra el uso irracional de plaguicidas y otros productos</p> <p>Protección contra incendios</p> <p>Elaboración de planes racionales relativos a la caza y pesca</p>	Compatible	<p>Superficie de las distintas comunidades faunísticas directamente afectadas y valoración de su importancia</p>	<p>Anualmente durante tres años una vez finalizadas las obras</p>	<p>Promotor /Técnico ambiental de obra</p>
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelo irrecuperable tras la urbanización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la creación de áreas auxiliares fuera de la zona de actuación</li> <li>- Tratamiento de la tierra vegetal</li> </ul>	Compatible	<p>Superficie ocupada fuera del perímetro de actuación</p>	<p>Una vez antes del comienzo de las obras, cada mes durante los</p>	<p>Promotor /Técnico ambiental de obra</p>

		<p>retirada</p> <p>- Recuperación edáfica</p> <p>- Restauración y planes de protección de la cubierta vegetal que disminuyen el riesgo de desertización</p>			<p>trabajos de ejecución y una vez al termino de las mismas</p> <p>Grado de cobertura de las especies sembradas</p> <p>Al final de las dos primaveras siguientes a la siembra</p>	
<b>Calidad paisajística</b>	- Cambio mínimo en la estructura del paisaje	<p>Conservación de la cubierta vegetal</p> <p>Medidas referentes a la capacidad agraria y agrológica del suelo</p> <p>Medidas aplicadas directamente sobre el paisaje (medias de diseño, sobre las formas, sobre la visibilidad, los colores...)</p>	Compatible	Volumen del movimiento de tierras previsto y utilización de la cubierta vegetal	Al final de las dos primaveras siguientes a la finalización de las obras	Promotor /Técnico ambiental de obra
<b>Recursos culturales</b>	- Protección y conservación del Patrimonio Cultural Aragonés	Medidas preventivas sobre cualquier obra realizada en las inmediaciones (colocación de parapetos, lonas,	Compatible	Aparición de grietas en la estructura producidas en tiempos	Una vez antes del comienzo de las obras,	Promotor

rejas, perímetros de protección)

de obras

una vez  
durante su  
ejecución y al  
finalizarlas

Usos del suelo

- Ocupación de una pequeña parte de superficie agrícola
- Afección exclusiva a suelo urbano

Compensaciones a los dueños de las tierras afectadas

Compatible

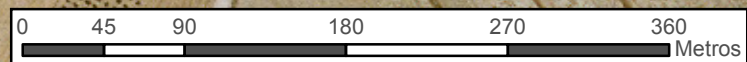
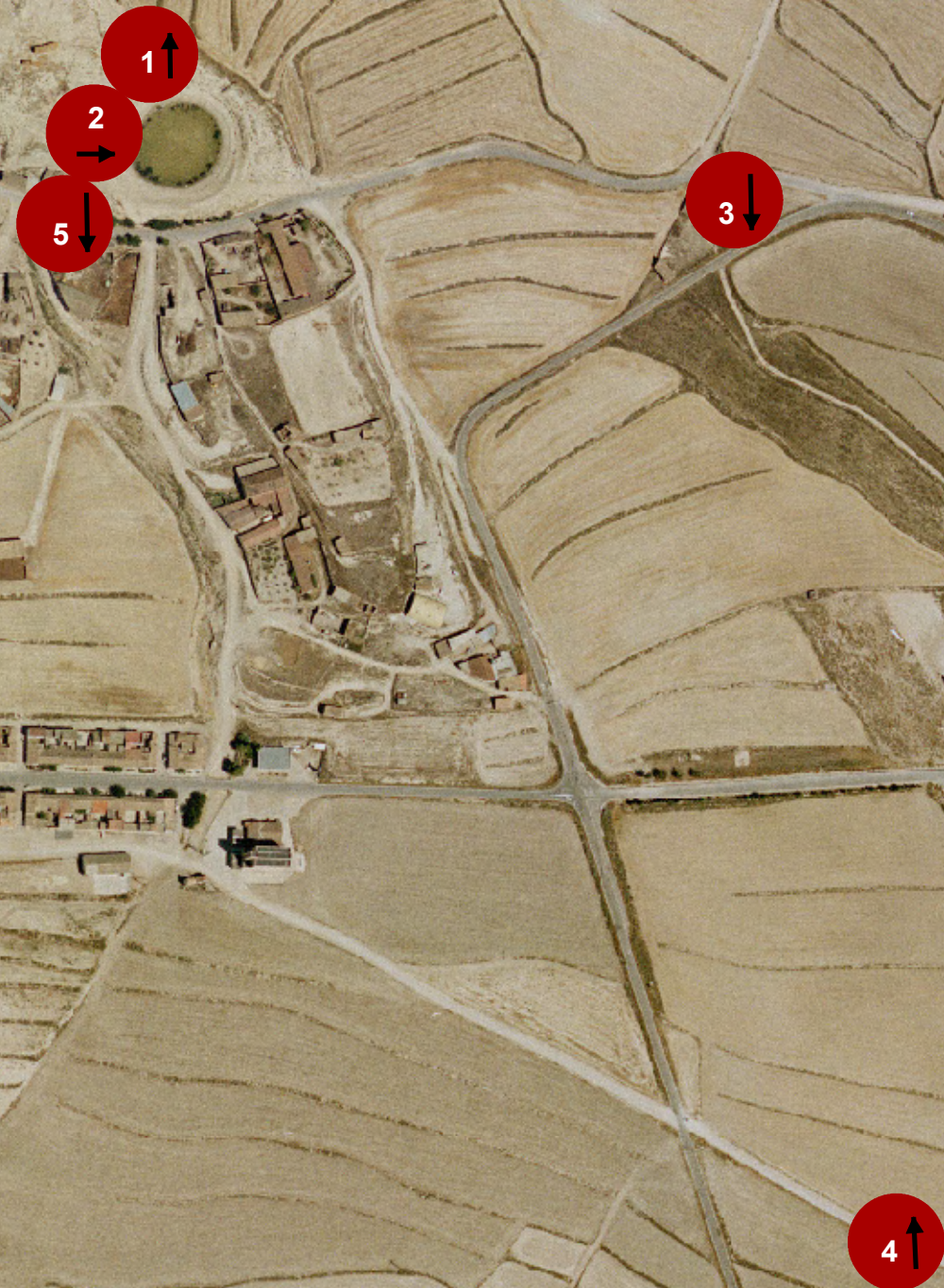
Porcentaje de la superficie expropiada y afectada

En la fase de diseño y una vez comenzadas las obras

Promotor

Factores socioeconómicos	- Cambios en la estructura demográfica	Promoción del desarrollo endógeno de la zona	Compatible	Número de individuos residentes ocupados en empleos generados por la construcción	En la fase de diseño, una vez comenzadas las obras y tres años después de haber concluido las obras	Promotor
	- Cambios en los procesos migratorios	Creación de empleo directa e indirectamente por la construcción				
	- Efectos en la población activa	Creación de infraestructuras y equipamientos que benefician a la población local				
	- Incremento de la población					
	- Redistribución espacial de la población	Generación de contraprestaciones económicas para los propietarios del suelo ocupado				
	- Aumento de la percepción y el conocimiento del medio ambiente					
	- Afección al sistema socioeconómico					

# Mapa de ubicación de las fotografías. Castejón de Monegros (Huesca)



El presente *Informe de Sostenibilidad Ambiental* ha sido elaborado por MAGISTER S.L., partiendo de las propuestas reflejadas en el Documento de Referencia emitido por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de acuerdo a la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón.

Zaragoza, noviembre de 2010



MAGISTER S.L.