



**MEMORIA RESUMEN Y ANÁLISIS PRELIMINAR DE INCIDENCIA  
AMBIENTAL DEL PLAN DE ZONA DE DESARROLLO RURAL DE  
LA COMARCA DE LA COMUNIDAD DE CALATAYUD**

**Abril de 2010**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ZONA .....</b>	<b>5</b>
2.1. MARCO NORMATIVO .....	5
2.2. RESUMEN DEL PLAN DE ZONA .....	5
2.2.1. Ámbito del Plan de Zona .....	5
2.2.2. Duración prevista para el Plan y ámbito temporal .....	6
2.2.3. Características del Plan .....	6
2.2.3.1. Estrategia y objetivos .....	6
2.2.3.2. Indicadores de seguimiento de los objetivos, evaluaciones intermedias y finales .....	8
2.2.3.3. Actuaciones necesarias .....	11
2.2.3.4. Diagnóstico de sostenibilidad .....	12
<b>3. ANALISIS PRELIMINAR DE INCIDENCIA AMBIENTAL. ....</b>	<b>14</b>
3.1. MARCO NORMATIVO .....	14
3.2. ANÁLISIS PRELIMINAR .....	14
3.2.1. La medida en que el Plan establece un marco para proyectos y otras actividades .....	14
3.2.2. Influencia del Plan en otros planes o programas .....	14
3.2.3. Enfoque de complementariedad .....	14
3.2.4. Pertinencia del Plan para la integración de aspectos ambientales .....	15
3.2.5. Aplicación de la legislación nacional y autonómica en materia de medio ambiente. ....	15
3.3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO .....	15
3.3.1. Descripción del medio físico .....	15
3.3.1.1. Clima .....	16
3.3.1.2. Geología y geomorfología .....	16
3.3.1.3. Hidrología .....	16
3.3.1.4. Suelos .....	17
3.3.1.5. Unidades de vegetación .....	17
3.3.1.6. Patrimonio Geológico. ....	18
3.3.1.7. Espacios naturales protegidos (incluida la Red Natura 2000) .....	19
3.3.1.8. Especies de flora y fauna amenazada y hábitats relevantes para la zona .....	20
3.3.1.9. Dominio público forestal y pecuario .....	22
3.3.1.10. Paisajes rurales .....	22
3.3.1.11. Estado del suelo (zonas erosivas, suelos contaminados) .....	22
3.3.1.12. Vulnerabilidad de la zona frente al cambio climático: elementos previsiblemente más sensibles .....	22
3.3.1.13. Actuales sistemas de gestión ambiental .....	23
3.3.1.14. Principales amenazas antrópicas para el medio ambiente en la zona .....	23
3.3.2. Descripción del medio socioeconómico .....	23
3.3.2.1. Caracterización de la zona rural. Delimitación y calificación .....	23

3.3.2.2. Población humana y estado de bienestar.....	24
3.3.2.3. Infraestructuras y equipamientos para el bienestar de la población.....	27
3.3.2.4. Actividades económicas y empleo.....	28
3.3.2.5 Transporte, comunicaciones y ciclo del agua.....	30
3.4. EFECTOS SOBRE EL MEDIO.....	30
3.5. DIRECTRICES Y CRITERIOS AMBIENTALES ORIENTATIVOS .....	31
3.6. CONCLUSIÓN .....	32
<b>4. CARTOGRAFÍA .....</b>	<b>33</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, la política rural española se ha venido apoyando fundamentalmente en las políticas europeas de desarrollo rural, agricultura e infraestructuras.

La promulgación de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, establece las bases de una nueva política rural propia, plenamente adaptada a las condiciones económicas, sociales y medioambientales particulares del medio rural español, que complementa los instrumentos de las políticas europeas con efectos sobre el desarrollo rural.

Esta Ley ya contempla la elaboración del **Programa de Desarrollo Rural Sostenible** (PDRS), a nivel de todo el Estado, como instrumento base sobre el que llevar a la práctica esta nueva política rural. En él se definen la estrategia y objetivos de desarrollo rural, las zonas rurales donde se aplicará, las medidas de desarrollo rural sostenible que se pondrán en marcha, el marco de actuación de cada Administración Pública y el sistema para evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados. Actualmente ha finalizado el periodo de información pública del Primer Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014.

La Ley para el desarrollo sostenible del medio rural establece que el PDRS será de aplicación en los términos municipales del medio rural que estén integrados en las zonas rurales delimitadas y calificadas como tales, atendiendo a 3 categorías: zonas rurales a revitalizar, intermedias y periurbanas. A estos efectos la Comunidad Autónoma de Aragón ha realizado la revisión y calificación de todo su territorio, tomando como base para ello la delimitación comarcal, dado que las comarcas conforman espacios geográficos relativamente homogéneos en cuanto a la actividad económica, estructura social y realidad física. Tras la clasificación, todo el territorio aragonés, exceptuando los términos municipales de las capitales de provincia y de aquellas poblaciones que superan los 10.000 habitantes, y en consecuencia el ámbito de la Comarca de la Comunidad de Calatayud, a excepción del municipio de Calatayud, es susceptible de beneficiarse del Plan.

Con objeto de garantizar la complementariedad y coherencia de las medidas derivadas del PDRS estatal, en el artículo 13 de la Ley 45/2007 se configura el **Plan de Zona** como instrumento de planificación a escala local de las medidas y acciones contempladas de forma genérica en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible. Estos planes son elaborados y aprobados por las Comunidades Autónomas, mediante un proceso en el que debe existir una previa participación y concertación de las actuaciones que las Administraciones competentes hayan de llevar a cabo en dicha zona. En este sentido, la Comunidad Autónoma de Aragón, en colaboración con las comarcas, elaborará un Plan de Zona para cada comarca.

## **2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ZONA**

### **2.1. MARCO NORMATIVO**

La Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, en su artículo 12, insta a las Comunidades Autónomas a adoptar Directrices Estratégicas Territoriales de Ordenación Rural, con el objeto de contribuir a la ordenación del medio rural, considerando a tal efecto como de aplicación las Directrices Generales de Ordenación Territorial de Aragón, aprobadas por Ley 7/1998, de 16 de julio, y las Directrices Parciales Territoriales y Sectoriales, en los términos de las Disposiciones Transitorias Segunda y Tercera de la Ley 4/2009 de 22 de junio de Ordenación del Territorio de Aragón.

De igual manera, y dado que la zona rural delimitada en el Plan de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014 que se analiza en el presente documento coincide con la Comarca de la Comunidad de Calatayud, le será de aplicación como criterio de ordenación el Texto Refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón, aprobado mediante Decreto Legislativo 1/2006, así como el texto refundido de la Ley de Delimitación Comarcal aprobada mediante Decreto Legislativo 2/2006 y la Ley 9/2001, de 18 de junio, de creación de la Comarca de la Comunidad de Calatayud.

Por otra parte, la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón que desarrolla la normativa básica de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, indica en su Artículo 11 que serán sometidos a evaluación ambiental los planes que sean exigidos por una disposición legal o que se elaboren o aprueben por la Administración pública autonómica o local.

### **2.2. RESUMEN DEL PLAN DE ZONA**

#### **2.2.1. Ámbito del Plan de Zona**

La **Comarca de la Comunidad de Calatayud**, perteneciente a la provincia de Zaragoza, se crea mediante la Ley de la Comunidad Autónoma de Aragón 9/2001, de 18 de junio, publicada en BOA nº 76, de 27 de junio de 2001. Su iniciativa se basa en un estudio documentado que justifica la creación de la Comarca de la Comunidad de Calatayud fundamentada en la existencia de vínculos territoriales históricos, económicos, sociales y culturales entre los municipios que la forman, en la conveniencia de la gestión supramunicipal de los servicios que van a prestar y en su viabilidad económica. Dichos vínculos se forjaron sobre el territorio del Jalón, enmarcado en la Sistema Ibérico, a partir del fuero otorgado en el siglo XII para Calatayud y sus aldeas, que daría lugar en el siglo XIII a la Comunidad de aldeas de Calatayud y a una entidad político-administrativa, socioeconómica y cultural que se mantuvo durante siglos.

La comarca limita al norte con la Comarca del Aranda, al este con las de Valdejalón y Campo de Cariñena, al sur con la Comarca de Campo de Daroca y al oeste con las provincias castellanas de Soria y Guadalajara.

### **2.2.2. Duración prevista para el Plan y ámbito temporal**

El Plan de Zona tendrá vigencia desde el momento de su aprobación -año **2010**- hasta el 31 de diciembre de **2014**, si bien podrá prorrogarse, hasta un año más, para permitir la correcta finalización de las actuaciones que no fueran a encontrarse acabadas en dicha fecha. En tal caso, las actuaciones deberán finalizar el 31 de diciembre de 2015 y ser justificadas antes del 31 de marzo de 2016.

### **2.2.3. Características del Plan**

#### 2.2.3.1. Estrategia y objetivos

La estrategia de desarrollo adoptada para la zona, con un horizonte a medio y largo plazo, debe ser consecuencia del diagnóstico efectuado a la par que coherente con las directrices y objetivos del PDRS. Será diseñada bajo el **enfoque de la sostenibilidad**, la atención social prioritaria y la igualdad de género. Debe abarcar todos los ámbitos de la sostenibilidad: económico, social y ambiental y expresar de manera sintética los aspectos clave a reforzar con las futuras actuaciones en cada uno de estos ámbitos, de manera que produzcan una mejora apreciable, armónica, interrelacionada y sinérgica de todos estos factores.

Se tendrá en cuenta el marco de relaciones y complementariedades entre la zona rural y su núcleo urbano de referencia, así como las sinergias e interacciones con las estrategias previstas para las áreas rurales limítrofes de la misma zona, y también con las estrategias previstas para zonas limítrofes de otras Comunidades Autónomas o iniciativas de similar naturaleza de países vecinos.

Las claves de la estrategia de desarrollo rural sostenible del Plan de Zona deben atender a **nueve aspectos clave**:

- la multisectorialidad de las actuaciones
- la acción multinivel
- la intervención territorial
- las actuaciones a la medida para cada zona
- los objetivos comunes para alcanzar un mínimo común denominador
- el enfoque de sostenibilidad (económica, social y ambiental) a largo plazo
- la complementariedad
- las intervenciones estratégicas

- la participación de la sociedad en la toma de decisiones

Con carácter general, las actuaciones incluidas dentro del Plan de Zona se orientarán al cumplimiento de los principios y criterios establecidos en la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural e irán encaminadas a mantener y ampliar la base económica del medio rural, mantener y mejorar su población, elevar el bienestar y a conservar y recuperar el patrimonio y los recursos naturales y culturales.

Para estructurar y vertebrar la acción del Plan de Zona, y darle coherencia con el diagnóstico efectuado sobre su medio rural, se ha optado por articular las acciones en torno a **cinco ejes estratégicos**, cuatro de los cuales tienen carácter territorial; el quinto tiene un carácter fundamentalmente temático y está dirigido a las prioridades de acción identificadas, de carácter fundamentalmente no territorial.

Los Ejes territoriales responden básicamente a los tres objetivos generales señalados por el artículo 23.1 de la Ley 45/2007 que equivalen a la consideración de los tres pilares de la sostenibilidad (un eje económico, otro eje social y un tercer eje ambiental), habiéndose diferenciado por cuestiones prácticas un cuarto eje para las infraestructuras y los equipamientos que habitualmente permiten el cumplimiento simultáneo de varios de los tres anteriores objetivos.

Así, los Ejes estratégicos diferenciados son:

#### Territoriales

- Eje 1. Actividad económica y empleo
- Eje 2. Infraestructuras y equipamientos básicos
- Eje 3. Servicios y bienestar social
- Eje 4. Medio ambiente

#### Temáticos

- Eje 5. Cooperación, innovación e igualdad

Los **objetivos operativos** de cada uno de estos ejes son:

- Eje 1: fomentar una actividad económica continuada y diversificada en el medio rural, manteniendo un sector agrícola y agroalimentario, ganadero, forestal y derivado de la pesca e impulsando la creación y el mantenimiento del empleo y renta en otros sectores, preferentemente en las zonas rurales consideradas prioritarias.
- Eje 2: dotar al medio rural, y en particular a sus núcleos de población, de las infraestructuras y los equipamientos públicos básicos necesarios, en especial en materia de transportes, energía, agua y telecomunicaciones.

- Eje 3: potenciar la prestación de unos servicios públicos básicos de calidad, adecuados a las características específicas del medio rural, en particular en los ámbitos de la educación, la sanidad y la seguridad ciudadana.
  - Garantizar el derecho a que los servicios en el medio rural sean accesibles a las personas con discapacidad y las personas mayores.
  - Tomar en consideración las necesidades particulares de los ciudadanos del medio rural en la definición y aplicación de las políticas y medidas de protección social, adecuando los programas de atención social con el fin de garantizar su efectividad en dicho medio.
  - Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural y favorecer una ordenación territorial y un urbanismo adaptados a sus condiciones específicas, que garanticen las condiciones básicas de accesibilidad, que atiendan a la conservación y rehabilitación del patrimonio construido, persigan un desarrollo sostenible y respeten el medio ambiente.
- Eje 4: lograr un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural, del paisaje y de la biodiversidad o facilitando su recuperación, mediante la ordenación integrada del uso del territorio para diferentes actividades, la mejora de la planificación y de la gestión de los recursos naturales y la reducción de la contaminación en las zonas rurales.
- Eje 5: fomentar la cooperación entre los diferentes agentes involucrados en el desarrollo de la zona rural, la innovación como base de la diversificación y extensión de las actividades económicas, la mejora en la prestación de los servicios y las políticas de igualdad.

#### 2.2.3.2. Indicadores de seguimiento de los objetivos, evaluaciones intermedias y finales

El Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino junto a la Comunidad Autónoma de Aragón realizarán el **seguimiento conjunto** de la ejecución de las acciones del Plan de Zona de la Comarca de la Comunidad de Calatayud y la evaluación de sus repercusiones sobre la sostenibilidad de la zona rural, en el marco común y con los indicadores de seguimiento y evaluación comunes establecidos en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014.

Cada centro directivo participante de la ejecución de las actuaciones facilitará, a través de los órganos de coordinación operativa estatal o autonómica, según corresponda, los informes e indicadores de ejecución e impactos especificados por el programa.

Dichos informes o indicadores serán recibidos y compilados por el órgano de coordinación y puestos en común en la Comisión de seguimiento que revisará y en su caso conformará, los

informes de seguimiento de la ejecución de cada ejercicio, además de la evaluación final del Plan.

Los **indicadores de seguimiento y evaluación** establecidos en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014 que deberán incluir los Planes de Zona se presentan en el siguiente cuadro:

<b>ÁMBITO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL EMPLEO</b>	
<b>INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PARA LA ZONA</b>	<b>INDICADOR DE IMPACTO DE LA ACTUACIÓN RELACIONADO</b>
Aportación de la zona al PIB	Valor añadido bruto (€/año) de la nueva actividad empresarial creada, o de la actividad empresarial establecida en la zona
Nº de empresas por sector y tipo de empresa (autónomos, cooperativas y PYMES)	Nº de empresas creadas en la zona, o de nuevo establecimiento en la zona inducido por la actuación, por sector y tipo de empresa
Tasa de actividad en el sector primario, secundario y	Nº de nuevos puestos de trabajo fijos creados en cada sector
Igualdad de sexos en la dirección empresarial	Nº medio de nuevos puestos de trabajo eventuales creados en cada sector
Implantación de sistemas integrados de gestión en la empresa	Nº de nuevas empresas lideradas por hombres y por mujeres
Igualdad de sexos en el trabajo	Nº de empresas certificadas como consecuencia de la actuación en los ámbitos de calidad, medio ambiente o seguridad y salud
Productos y servicios estratégicos para la zona rural	Nº de nuevos empleados y de empleadas, fijos y eventuales, por sector
Trabajadores por sector y régimen de la Seguridad Social	Tipo de producto o servicio estratégico sobre el que repercute directamente la actuación
Implantación del contrato territorial	Este indicador debe presentar los datos tanto generales, como desagregados por sexos, clases de edad y nacionalidad
Turismo rural	Nº, superficie y % de la SAU total cubierta por cada explotación subvencionada para la suscripción de un contrato territorial
Comercio rural	Nº de nuevas plazas creadas (aumento capacidad)
Nº de oficinas bancarias	Nº de nuevos establecimientos comerciales, fijos o ambulantes, creados o inducidos por la actuación
	Nº de oficinas bancarias por cada 10.000 habitantes
<b>ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS</b>	
<b>INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PARA LA ZONA</b>	<b>INDICADOR DE IMPACTO DE LA ACTUACIÓN RELACIONADO</b>
Desarrollo de la red de carreteras asfaltadas	Km de nueva construcción o de acondicionamiento
Transporte público por carretera	Nº de concesiones de transporte regular con servicio en la zona, nº de rutas escolares
Abastecimientos de agua potable	Nº de municipios, nº de núcleos y nº de habitantes que pasan a tener acceso a un suministro
Servicio de recogida selectiva de residuos	Nº y % de municipios y de población que pasan a disponer de un sistema de recogida
Suministro eléctrico	Nº de municipios, de núcleos y población que pasan a disponer de un suministro eléctrico adecuado
	Nº de municipios y población que pasa a tener acceso a telefonía móvil
Implantación de TIC	Nº de municipios y población que pasan a tener acceso potencial a Internet en banca ancha como consecuencia de la actuación
	Nº municipios y población que pasa a tener acceso a telefonía móvil
Implantación de las energías renovables	Nº de plantas construidas diferenciando por tipos, conectadas a la red o de
	Potencia Instalada (MW) de las plantas construidas, tanto las conectadas a la red como las no conectadas, diferenciando por tipos
	Población autoabastecida por la actuación

**ÁMBITO DE LOS SERVICIOS Y EL BIENESTAR SOCIAL**

INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PARA LA ZONA	INDICADOR DE IMPACTO DE LA ACTUACIÓN RELACIONADO
Guardia Civil	Nº de cuarteles construidos o mejorados. Nº efectivos con equipamiento mejorado
Policía Local y bomberos	Nº de ayuntamientos beneficiados, Nº vehículos policía local adquiridos. Nº efectivos formado
	Nº parques bomberos construidos, nº vehículos autobomba adquiridos
Atención a mujeres maltratadas	Nº de centros de atención inmediata acondicionados
	Nº de casas municipales dispuestas para la acogida
Guarderías 0-3 años	Nuevos municipios beneficiados. Nº creado o mejorado. Capacidad creada o incremento de la capacidad resultante
Centros de enseñanza primaria y secundaria	Nuevos municipios beneficiados. Nº creado o mejorado. Capacidad creada o incremento de la capacidad resultante
	Nº ordenadores adquiridos para los alumnos
Centros polideportivos	Nº nuevos municipios y población beneficiada
Bibliotecas y casas culturales	Nº nuevos municipios y población beneficiada por instalaciones fijas. Nº municipios y población beneficiada por bibliotecas móviles
Bienes de interés cultural	Nº de bienes de interés cultural restaurados o conservados
Centros de salud (asistencia primaria)	Nº de centros de salud nuevos o ampliados
Tratamiento de las urgencias médicas	Nº de centros de atención de urgencias habituales 24 horas nuevos o ampliados
	Nº de nuevas ambulancias de soporte vital básico avanzado
	Nº de nuevos helicópteros polivalentes adaptados al transporte de urgencias
Centros de atención médica especializada	Nº de centros de atención médica especializada nuevos o ampliados
Servicios de asistencia social	Nº centros nuevos o ampliados, nº vehículos adquiridos
	Dotación de servicio telefónico de información
	Nº centros de información y atención presencial creados
	Nº de centros de cada tipo creados o ampliados.
Centros de día/noche y residencias	Nº de plazas nuevas resultantes
Planes municipales de urbanismo	Nº de municipios dotados de plan de ordenación urbana
Viviendas	Nº edificios municipales y particulares rehabilitados para su uso como vivienda
Patrimonio arquitectónico	Nº edificios declarados Bien de Interés Cultural restaurados
	Nº de otros edificios catalogados por su valor como patrimonio arquitectónico

**ÁMBITO DEL MEDIO AMBIENTE**

INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PARA LA ZONA	INDICADOR DE IMPACTO DE LA ACTUACIÓN RELACIONADO
Red Natura 2000	Nº y superficie de lugares dotados de Plan de Gestión
	Nº de lugares beneficiados por actuaciones específicas de conservación
	Nº de centros de interpretación y educación ambiental nuevos o ampliados
	Nº actuaciones de conservación de especies y de hábitat fuera de Natura 2000
Especies y hábitat indicadores de la sostenibilidad ambiental de la zona	
Superficie forestal con plan de gestión	Nueva superficie forestal dotada de PRODF o de plan de gestión forestal
Superficie afectada por grandes incendios forestales	Superficie afectada por grandes incendios restaurada
Protección del paisaje rural	Superficie con asignación de objetivos de calidad
	Superficie objeto de trabajos de gestión del paisaje
Proyectos experimentales de custodia del territorio	Nº de convenios y superficies obtenidas con corporaciones locales y con particulares
	Nº de municipios y % de población de la zona en que se crean nuevos puntos limpios
	Nº vertederos ilegales clausurados
Depuración de vertidos de aguas residuales	Nº y % de los municipios y de habitantes equivalentes que vierten a la Red Natura 2000 que pasan a tener el vertido depurado
	Nº y % de los municipios y de habitantes equivalentes que no vierten a la Red Natura 2000 que pasan a tener el vertido depurado
Consumo de aguas superficiales y subterráneas en la zona	Ahorro neto de agua logrado por las actuaciones, expresado en Hm <sup>3</sup> /año que por efecto de las actuaciones dejan de extraerse de la masa de agua superficial o subterránea afectada, y en % respecto de las aportaciones anuales de dicha masa de
	Nº de lugares Natura 2000 u otros espacios naturales protegidos beneficiados

Tabla 1: Indicadores de seguimiento y evaluación

Además de estos indicadores de seguimiento de ejecución y de la repercusión territorial de las acciones sobre la zona rural, se incluirán **2 informes de seguimiento y evaluación** de dos aspectos de carácter transversal a todas las fases del plan de zona (elaboración, ejecución e impacto), que son:

1. Informe sobre el proceso de participación pública para la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan de Zona en el que se identifican los interlocutores públicos y privados que intervienen en el proceso.
2. Informe de impacto de género.

#### 2.2.3.3. Actuaciones necesarias

El segundo nivel jerárquico de la programación del Plan de Zona está constituido por las Medidas, que se agrupan en los anteriores Ejes según su finalidad, y que se definen en correspondencia idéntica a las medidas señaladas por los artículos 16 a 33 de la Ley 45/2007. A continuación se presentan las principales **Medidas de Acción en cada Eje**.

##### Eje 1.- Actividad económica y empleo

- Apoyo a la agricultura territorial
- Fomento de la actividad económica en el medio rural
- Diversificación económica
- Creación y mantenimiento del empleo

##### Eje2.- Infraestructuras y equipamientos básicos

- Infraestructuras de interés general
- Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos
- Energías Renovables
- Agua
- Tecnologías de la información y la comunicación

##### Eje 3.- Servicios y bienestar social

- Seguridad ciudadana
- Educación
- Cultura
- Sanidad
- Protección social
- Urbanismo y vivienda

##### Eje 4.- Medio ambiente

- Planificación ambiental
- Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales
- Agua (restauración hidrológico-forestal)

##### Eje 5.- Eje temático: Actuaciones no territoriales

- Cooperación, innovación e igualdad

Las medidas incluidas en el plan de zona pueden ejecutarse y financiarse de estas tres posibles formas:

1. Actuaciones de la Administración General del Estado
2. Infraestructuras estratégicas susceptibles de ser declaradas de interés general
3. Actuaciones autonómicas susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas con la Administración General del Estado

#### 2.2.3.4. Diagnóstico de sostenibilidad

La **Comarca de la Comunidad de Calatayud** está definida como “a revitalizar” de primer nivel de acuerdo al artículo 10, de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo rural sostenible del medio rural y el Plan de Desarrollo Rural 2010-2014.

El diagnóstico de sostenibilidad de la Comarca de la Comunidad de Calatayud se ha realizado sobre la base de caracterización de la situación actual de la zona rural y sus tendencias previsibles de acuerdo a tres ámbitos: Social, Económico y Ambiental. Esta caracterización se realiza a través de la **Matriz DAFO**, especificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la Comarca de la Comunidad de Calatayud.

#### ÁMBITO SOCIAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>CONTENIDO SOCIAL</b>	Muy baja densidad de población	Polo de atracción que ejercen otros núcleos de población rurales o urbanos, con mayor diversidad económica
	Masculinización en la distribución por sexos de la población	Valor renta inferior al registrado en el medio urbano
	Pérdida de población	
	Tiempo alto de recorrido medio hasta zona urbana	
	Escasez de servicios a la comunidad	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Alta consideración de la calidad de vida en el medio rural	Desarrollo de planes de zona que mitiguen problemas de estancamiento demográfico
	Atractivo del turismo rural	Inmigración como elemento dinamizador de la demografía.

## ÁMBITO ECONÓMICO

	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>CONTENIDO ECONÓMICO</b>	Fuerte contingente poblacional ocupado en actividades del sector agrario y ganadero. Atomización de explotaciones e industrias Retraso en la penetración de nuevas tecnologías	Dificultad de atracción de nuevas inversiones Rentabilidad limitada sector primario Alta competencia de otras explotaciones con en zonas con mayor potencial empresarial
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Capacidad de desarrollo de la agricultura y ganadería ecológica como marca de calidad Creciente protagonismo del sector servicios Importante potencial ligado al turismo y las actividades vinculadas a la naturaleza	Importancia de las ayudas y programas de desarrollo rural en la revitalización económica Aumento de la demanda de productos procedentes de la agricultura y ganadería ecológica

## CONTENIDO AMBIENTAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>CONTENIDO AMBIENTAL</b>	El abandono de la actividad agraria y ganadera por falta de relevo generacional puede ocasionar problemas medioambientales	Problemas ambientales asociados a la actividad agraria y ganadera Alta dependencia del medio de transporte privado
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Contraste en términos de relieve y clima que dan lugar a una gran belleza paisajística Alta presencia de espacios naturales que en general se encuentran poco degradados	La escasa densidad de población ocasiona una baja presión sobre el medio.

Tabla 2: DAFO

La baja densidad de población no es una debilidad única de la Comarca de la Comunidad de Calatayud ya que se trata de un componente común a todas las zonas definidas como "a revitalizar" de acuerdo al artículo 10.3 de ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural, siendo esta su principal debilidad y amenaza en todos los ámbitos analizados.

Para cambiar esta dinámica debe aprovecharse la oportunidad que ofrece este Plan de Zona, que junto al apoyo de la aportación que supone la inmigración como elemento dinamizador debe proporcionar una mayor estabilidad demográfica así como un mejora de los servicios básicos de ámbito social, que a su vez debe traducirse en un creciente papel económico del sector servicios y la posibilidad de un relevo generacional en el sector primario.

Para ello es necesario que las debilidades económicas estructurales salgan reforzadas con la ejecución de este Plan de Zona, apoyadas en las fortalezas posibles de la Comarca de la Comunidad de Calatayud, todo ello bajo el más estricto cuidado ambiental.

### **3. ANALISIS PRELIMINAR DE INCIDENCIA AMBIENTAL.**

#### **3.1. MARCO NORMATIVO**

El objeto del presente documento es dar cumplimiento a la obligación de someter el Plan de Zona a la evaluación ambiental que establece la Ley 7/2006, concretamente al inicio del procedimiento. Así, se aporta un resumen del plan junto con un **análisis preliminar de su incidencia ambiental** (APIA). Con ello, se pretende obtener por parte del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el documento de referencia que determine la amplitud y el nivel de detalle del informe de sostenibilidad ambiental.

#### **3.2. ANÁLISIS PRELIMINAR**

##### **3.2.1. La medida en que el Plan establece un marco para proyectos y otras actividades.**

La premisa de la sostenibilidad exige que cada uno de los Ejes y las actuaciones concretas que se deriven de ellos estén condicionados a la protección del medio y al control en el consumo de recursos, incluido el del suelo.

##### **3.2.2. Influencia del Plan en otros planes o programas**

Las actuaciones que se deriven de este Plan, al vertebrarse en cinco ejes que abarcan todos los sectores y en función de las acciones finalmente incluidas, podrían influir en diferentes planes aportando mejoras y/o continuidad a sus acciones.

- Las actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras viarias y ferroviarias podrán integrarse con las posibles actuaciones del Plan Nacional de Infraestructuras.
- Influirá sobre los Planes Generales de municipios de la comarca puesto que pretende potenciarlos a través de ayudas y asistencia técnica.
- Sobre el Plan de Depuración de Aguas residuales de Aragón.
- Sobre los Planes de Gestión de Especies y de Ordenación de los Recursos Naturales, así como en los proyectos LIFE que se estén desarrollando o puedan desarrollarse en un futuro en la comarca.
- Sobre el Plan de Desarrollo Rural 2007-2013.
- Sobre planes de la comunidad vecina Castilla – León o sobre las provincias limítrofes Soria y Guadalajara.

##### **3.2.3. Enfoque de complementariedad**

El Programa de Desarrollo Sostenible del Medio Rural y el Plan de Zona no parten de cero, sino que se elaboran en un momento en que ya existen un gran número de fondos (FEADER, FEDER, FSE, Fondo de Cohesión), planes, programas o líneas de acción de la Unión Europea y de las diferentes Administraciones españolas y de la Comunidad Autónoma de

Aragón con impacto de muy diversa naturaleza, alcance e intensidad sobre el medio rural. Por ello, se ha optado por dar al Plan de Zona un enfoque de complementariedad sobre dichos fondos, planes o líneas preexistentes, de forma que se ordene y optimice su aplicación conjunta, se eviten las interferencias, doble financiación o incompatibilidades, y se faciliten las adaptaciones y acomodaciones precisas entre unos y otros. Es en este Plan de Zona donde el detalle de las actuaciones necesarias y el perfecto conocimiento de los diferentes instrumentos y planes de acción con que cuentan las Administraciones actoras permiten tanto una visión de conjunto como una discriminación operativa entre las acciones que pueden realizarse o financiarse con otros fondos, planes o programas comunitarios, estatales o autonómico, de las que deben financiarse con cargo al Plan.

#### **3.2.4. Pertinencia del Plan para la integración de aspectos ambientales**

Dado que el desarrollo sostenible es el objeto principal del Plan, cada uno de los ejes y acciones derivadas están encaminadas a promoverlo.

#### **3.2.5. Aplicación de la legislación nacional y autonómica en materia de medio ambiente.**

Este Plan se acogerá a lo dispuesto en la legislación que se define a continuación:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
- Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el Cangrejo de río común, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación.
- Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón
- Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón

### **3.3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO**

#### **3.3.1. Descripción del medio físico**

La Comarca de la Comunidad de Calatayud, una de las más extensas de Aragón se encuentra en el corazón del sistema Ibérico con una gran diversidad debido a su geología e hidrogeología que proporciona desde territorios yesíferos semidesérticos a surgencias de aguas calientes mucho más húmedos.

### 3.3.1.1. Clima

En general el clima es submediterráneo continental frío, caracterizado por una notable amplitud térmica, tanto media como absoluta, y por unos escasos volúmenes de lluvias. Las precipitaciones oscilan entre los 400 y 550 mm con un régimen muy irregular de fuertes tormentas en verano y algunas nieves, especialmente en las sierras, durante el invierno. Por esto los ríos sufren una fuerte variabilidad y pueden multiplicar su caudal varias veces en función de las lluvias, incluso en cauces aparentemente secos. El clima es extremo tanto en verano como en invierno y los periodos de transición son cortos, dado que la influencia del Mediterráneo es casi imperceptible. La oscilación térmica es muy elevada y hace que se den inviernos con temperaturas de -10°C durante varias semanas y que en verano haya días en que superen los 40°C. En valores absolutos las temperaturas medias anuales en los valles oscilan entre los 12 y 14°C y en las sierras se encuentran por debajo de los 10°C.

### 3.3.1.2. Geología y geomorfología

En esta zona la geología se caracteriza por la alineación NW-SE del sector central del Sistema Ibérico representado por las sierras de la Virgen, Cocha, Vicort, Algairén, Pardos, Santa Cruz y Espigar, formadas por materiales paleozoicos (pizarras y cuarcitas cámbrico – silúricas) y recubiertas parcialmente por materiales mesozoicos principalmente calcáreos. Estas sierras no alcanzan gran altitud siendo Virgen de la Sierra con 1.411 m y el pico Cabrera con 1.433 las cimas más elevadas. Por otro lado, la fosa Calatayud – Daroca, de edad terciaria, ocupa una parte importante de la comarca y se caracteriza por la acumulación de materiales detríticos y yesíferos de origen lacustre que da lugar a ambientes singulares y muy extremos en la comarca.

Por otro lado los afloramientos de calizas jurásicas y cretácicas al sur, y su fracturación, permiten que los ríos horaden la roca y formen fuertes cañones, como los del río Mesa y el Piedra, además de numerosas surgencias.

### 3.3.1.3. Hidrología

Esta comarca está drenada por el río Jalón que atraviesa de forma perpendicular el sistema ibérico labrando profundas hoces entre la sierras de la Virgen y Vicort. Sus afluentes discurren de manera paralela al sistema montañoso y son por la margen izquierda el río Henar, Monegrillo, Manubles, Ribota y Aranda. Por la derecha el Mesa, Piedra, Ortiz, Jiloca, Perejiles y Grío. Algunos de estos ríos tienen carácter torrencial con fuertes estiajes en verano. Otros como el Mesa y el Piedra, que proceden de surgencias a través del sistema carbonatado por el que discurren, tienen un caudal regular a lo largo del año. Las aguas cargadas de carbonatos favorecen el desarrollo de travertinos como los que forma el río Piedra en el Monasterio de Piedra.

Es los sistemas carbonatados así como en algunos puntos de los yesos terciarios destacan las surgencias de agua a favor de fallas. Estas surgencias aportan aguas mineromedicinales que son explotadas en balnearios como los de Alhama, Jaraba o Paracuellos de Jiloca.

Las aguas superficiales son reguladas en el embalse de La Tranquera, que sobre el río Piedra recoge también las aguas del Ortiz y del Mesa.

#### 3.3.1.4. Suelos

La distribución de suelos sigue un patrón morfológico y geológico, localizándose en cada uno un hábitat distinto. De esta forma, en las sierras aparecen suelos pardos donde se localizan los encinares y pinares (normalmente de repoblación) y alternan con carrascales, matorrales y, frecuentemente, con la roca madre al desnudo. Sobre los materiales terciarios margoarcillosos se dan los cereales en rotación bienal y las calizas y yesos masivos miocenos, con suelos de xerorendzina, más estériles, se destinan a pastos o a la repoblación forestal mediante pinos. En los glaciares detríticos de suelos sueltos y pedregosos se asientan preferentemente viñedos, olivares y almendros. Finalmente, en las tierras mejores, sobre las terrazas irrigadas de los ríos y suelos bien desarrollados, se cultivan los productos hortofrutícolas que constituyen la base económica de la zona.

#### 3.3.1.5. Unidades de vegetación

La gran diversidad de ambientes por su compleja orografía, la diversidad de sus suelos y de distribución de las aguas hace que se encuentren en este territorio especies singulares y endemismos propios de la zona. Se pueden diferenciar distintos ecosistemas condicionados por la geología y el agua principalmente:

- Los valles de los ríos con amplios espacios de vegetación de ribera bien conservada que en los cauces encajados, Mesa y Piedra, se limita a alineaciones que se abren entre la roca.
- Los ecosistemas ligados a los yesos presentan plantas muy especializadas por su adaptación a la ausencia de suelo y sus características salinas y a las escasas precipitaciones como *Ononis tridentata*, *Gypsophila hispanica*, *Herniaria fruticosa* y endémicas de la zona como *Limonium viciosoi*. Estas zonas esteparias proporcionan a gran cantidad de especies de avifauna catalogada su hábitat más favorable.
- Hacia las cumbres de las sierras encontramos las dehesas, generalmente dominadas por carrascales, coscojas, quejigos o rebollos e incluso alcornoques que de manera singular aparecen en la Sierra de la Virgen. En las zonas de mayor insolación, con menor suelo y expuestas al viento, el matorral de romero, tomillo, aliaga, enebro y lastón, mayoritario en las cumbres, es el más representativo. Por otro lado, en gran parte de las sierras y con objeto de evitar la erosión en los años cincuenta se siguió una intensa política de

re poblaciones que hoy se aprecia en la sierra de la Virgen, Vicor o Algairén. Estas repoblaciones con pino laricio, silvestre, carrasco y resinero han adquirido un gran interés natural con el paso del tiempo.

#### 3.3.1.6. Patrimonio Geológico.

De entre los Puntos de Interés Geológico localizados en la comarca destacan los siguientes:

*Surgencia kársticas de Cimballa*, en Cimballa. Se trata de una surgencia kárstica que drena el subsistema Piedra-Gallocanta, perteneciente al sistema acuífero 57. Es un punto de importancia regional.

*Monasterio de Piedra*, en Nuévalos. El río Piedra en este punto ha formado un edificio travertínico sobre un angosto, originando una cascada de gran altura sobre una cavidad. Existen diversas formas naturales producto del crecimiento de travertinos, así como otras inducidas por el hombre al canalizar las aguas del río para construir cascadas. Esta es un punto de importancia nacional.

*Cañon del río Mesa*, en Calmarza y Jaraba. El río Mesa se encuentra fuertemente encajado en los materiales carbonatados del Cretácico Superior, originando estrechos cañones. En Calmarza se encuentra importantes depósitos de travertinos cuaternarios. En Jaraba afloran aguas termales. Es una zona de importancia regional.

*Entorno de Alhama de Aragón en Alhama de Aragón*. El límite de la Cordillera Ibérica con la cuenca terciaria de Almazán se hace mediante un importante accidente de zócalo, que se expresa en superficie mediante surgencias de aguas termales y una fuerte flexión de los estratos mesozoicos, los cuales adoptan posición subvertical y configuran un anticlinal asimétrico vergente al suroeste. Se trata de un punto de importancia regional.

*Bioconstrucciones del embalse de La Tranquera* en Ibdes. La formación Calizas bioclásticas de Jaraba está constituida en esta zona por dolomías masivas o estratificadas en gruesos bancos que dan un escarpe morfológico donde se crecimientos arrecifales del tipo "rudist mud mounds", de decenas de metros.

*Serie estratigráfica cretácica del embalse de La Tranquera* en Carenas e Ibdes. La serie estratigráfica del cretácico en el embalse de La Tranquera es bastante potente y completa, presentando las formaciones representativas del sector central de la Cordillera Ibérica desde el Albiense hasta el Senoniense, incluyendo facies y estructuras sedimentarias de interés. En concreto, aparecen las siguientes formaciones: Arenas de Utrillas; Arenas, arcillas y calizas de Santa María de las Hoyas; Calizas dolomíticas de Nuévalos; Calizas nodulosas de Monterde; Calizas bioclásticas de Jaraba; Calizas dolomíticas del Embalse de la Tranquera; Calizas de Hontoria del Pinar; Calizas de El Burgo de Osma y Dolomías, margas dolomíticas y calizas de Santo Domingo de Silos. Es un afloramiento de importancia regional.

*Chevrons de Monterde* en Monterde. La presencia de estratos calcáreos de la facies Muschelkalk con un buzamiento importante hacia el sur ha originado que se formen unos "chevrons" típicos en la ladera sur de un monte. Es un afloramiento de importancia local.

*Yacimiento del Precámbrico de Codos* en Codos. Se trata de un yacimiento con contenido paleontológico propio de un medio marino infralitoral, de unos 50 metros o menos de profundidad y con una cierta energía, como indica la presencia de oncolitos. Es un yacimiento de interés científico de carácter nacional.

*Sección Tipo del Precámbrico* en Paracuellos de la Ribera. Se trata de la sección tipo del Precámbrico de las Cadenas Ibéricas, donde se han de finido cuatro formaciones litoestratigráficas. Su importancia científica está reconocida a nivel internacional.

*Corte especial del Jalón* en Huérmeda. Este yacimiento es un perfil estratigráfico que comprende las formaciones Ribota y Huérmeda con alto contenido en fósiles del Cámbrico inferior siendo los trilobites que aquí aparecen los más antiguos conocidos en la Cordillera Ibérica. Su interés científico está reconocido a nivel nacional.

*Yacimientos del Barranco de la Corredera* en Villalengua, el de *Monte Atalaya* en Munébrega, de *Arroyo de Ordiales* en Alarba o en *de Loma de Locina* en Ateca, con niveles ricos en fósiles (trilobites, braquiópodos, etc) e icnofósiles reconocidos a nivel nacional.

*Sección tipo del Aragoniense* en Villafeliche. Se trata de un perfil estratigráfico en el que se definió el Aragoniense cuyo interés científico está reconocido a nivel internacional.

*Yacimiento de mamíferos* en Torralba de Ribota y Munébrega con importancia científica reconocida a nivel nacional.

### 3.3.1.7. Espacios naturales protegidos (incluida la Red Natura 2000)

En la Comarca de la Comunidad de Calatayud no existen Espacios Naturales Protegidos en base a la Ley 6/1998, de 19 de mayo, del Gobierno de Aragón, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.

Respecto a la Red Natura 2000 y en base a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la comarca se encuentran los siguientes Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):

Nombre L.I.C.	Cod. U.E.
Hoces del Jalón	ES2430100
Hoces del río Mesa	ES2430105
Los Romerales – Cerropozuelo	ES2430106
Muelas del Jiloca – El Campo – La Torreta	ES2430101
Puerto de Codos – Encinacorba	ES2430034
Riberas del Jalón (BUberca – Ateca)	ES2430104
Sierra de Nava Alta – Puerto de la Chabola	ES2430104

Sierra Vicort	ES2430102
Sierra de Algairén	ES2430103
Sierra de Pardos y Santa Cruz	ES2430107

Tabla 3: LIC

Nombre ZEPA	Cod. U.E.
Muelas del Jiloca: El Campo – La Torreta	ES2430101
Hoces del río Mesa	ES2430105
Desfiladeros del río Jalón	ES0000299

Tabla 4: ZEPA

### 3.3.1.8. Especies de flora y fauna amenazada y hábitat relevantes para la zona.

En la Comarca de la Comunidad de Calatayud existen un gran número de hábitats que confieren a su medio una importancia relevante. A continuación se aporta un listado de los Hábitats Naturales de Interés Comunitario (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) cartografiados en la comarca:

Cod. U.E.	Nombre hábitat
1430	Matorrales halonitrófilos ibéricos (Pegano-Salsolettea)
1520	Estepas yesosas (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3170	Estanques temporales mediterráneos
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorral arborescente con Juniperus spp.
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6110	Prados calcáreos o basófilos de Alysso-Sedion albi
6170	Prados alpinos y subalpinos calcáreos
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
9230	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia
9560	Bosques mediterráneos endémicos de Juniperus spp.

Tabla 5: Hábitats de Interés Comunitario

Dada la variedad de ambientes y hábitats existentes en la comarca y en base al Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente

el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, se han listado las especies de vegetales catalogadas, excluyendo las de Interés Especial.

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
<i>Apium repens</i>		V
<i>Baldellia ranunculoides</i>		V
<i>Carex acutiformis</i>		V
<i>Limonium viciosoi</i>		V
<i>Centaurea pinnata</i>		P.E.
<i>Elatine macropoda</i>		V

Tabla 6: Especies de Flora

Las especies de fauna incluida en el mencionado catálogo, excluyendo las de Interés Especial son:

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila perdicera	P.E.
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	V
<i>Phyrrocorax phyrrocorax</i>	Chova piquirroja	V
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	S.A.H.
<i>Otis tarda</i>	Avutarda	P.E.
<i>Pterocles orientalis</i>	Ortega	V
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	V
<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra ricoti	S.A.H.
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo de río	P.E.
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	S.A.H.
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blenio de río, Fraile	P.E.
<i>Barbatula barbatula</i>	Lobo de río / Locha	V
<i>Squalius cephalus</i>	Bagre	V
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	S. A. H.
<i>Melanopsis penchinati</i>		S.A.H.
<i>Melanopsis praemorsa</i>		S.A.H.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	V
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	V

Tabla 7: Especies de Fauna

De entre todas las especies citadas destaca una que posee un Plan de Acción encaminado a su conservación. De esta forma parte de la comarca se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el Cangrejo de río común, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación.

#### 3.3.1.9. Dominio público forestal y pecuario

En la Comarca de la Comunidad de Calatayud existen numerosos montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Aragón, montes comunales, montes patrimoniales y montes privados regulados por la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de montes de Aragón y vías pecuarias reguladas por la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

En lo relativo a las vías pecuarias la longitud total en la comarca es de 665,222 km, mientras que la superficie de montes ocupa 63.749 ha que se distribuyen de la siguiente forma:

- Monte Demanial Catalogado-MUP 50.708,5 ha
- Monte Demanial No Catalogado: 448,6 ha
- Montes Patrimoniales: 8.307,3 ha
- Montes Privados Particulares 4.284,6 ha

#### 3.3.1.10. Paisajes rurales

Se diferencian diferentes usos del suelo en la zona:

1. Cultivos que ocupan una parte importante de la superficie de la comarca, pudiendo diferenciar entre tierras de labor de secano zonas agrícolas heterogéneas y zonas de vega.
2. Bosques de pinares principalmente de repoblación y bosques de quercíneas autóctonos que ocupan pequeñas superficies.
3. Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea principalmente cervo-timo-aliagar.
4. Embalse de La Tranquera.

#### 3.3.1.11. Estado del suelo (zonas erosivas, suelos contaminados)

En esta comarca no hay presencia de suelos contaminados por la ganadería, ya que no hay una fuerte presión ganadera en la zona y en su caso se trata principalmente de ganadería extensiva. En lo que se refiere a la contaminación por industrias tampoco es significativa, puesto que no es un sector con fuerte desarrollo del sector industrial.

En lo referido a la erosión en esta zona, debido a su sistema hidrológico y a la torrencialidad de su cursos de agua, la movilización de material es significativa con valores entre 12 y 50 Tm/ha año e incluso zonas que alcanzan tasas de erosión que superan los 100 Tm/ha año.

#### 3.3.1.12. Vulnerabilidad de la zona frente al cambio climático: elementos previsiblemente más sensibles

La comarca es vulnerable al cambio climático en el sentido de que la variación de precipitaciones condicionaría su desarrollo agrícola principalmente. La producción de las zonas de secano así como las zonas de regadío que se abastecen de las aguas fluviales y

sus acuíferos, se vería mermada por un descenso en las lluvias puesto que no existen acuíferos muy potentes y los ríos tienen, en general, un régimen muy torrencial.

#### 3.3.1.13. Actuales sistemas de gestión ambiental

El Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón 2009-2015 (GIRA) constituye un proceso ambiental estratégico cuya aplicación en la comarca es la herramienta para la gestión de los residuos.

Por otro lado el actual desarrollo en la comarca del Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales de Aragón, garantizará en breve la inocuidad de las aguas vertidas a los cauces de la zona.

#### 3.3.1.14. Principales amenazas antrópicas para el medio ambiente en la zona

Una de las principales amenazas que puede sufrir el medio en la Comarca de Comunidad Calatayud deriva de un planeamiento de desarrollo nulo o deficiente, puesto que el medio que posee es variado y sensible a los cambios. Por ello es de vital importancia un planeamiento que conjugue el desarrollo con la conservación natural y con el mantenimiento poblacional. En este sentido cobran especial importancia los planes de uso del medio.

### **3.3.2. Descripción del medio socioeconómico**

#### 3.3.2.1. Caracterización de la zona rural. Delimitación y calificación

La comarca de análisis está conformada por 66 municipios, cuya superficie total es de 2.358,29 Km<sup>2</sup> (tabla 8). La capitalidad la ostenta el núcleo de Calatayud, cuyo municipio ha sido excluido por la fuerte distorsión demográfica y socioeconómica que introduce en el carácter rural del resto de la comarca.

La población comarcal sin Calatayud asciende, según los datos del Padrón municipal de habitantes de 1 de Enero de 2009, a 20.386 habitantes; cifra que representa un 1,51% de la población total aragonesa en esa misma fecha. Siguiendo los criterios demográficos en los que se basa la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, para caracterizar las zonas rurales, la Comarca de la Comunidad de Calatayud cumple con los requisitos establecidos<sup>1</sup> para ser calificada como tal. Siguiendo la tipología establecida para las zonas rurales en esta misma Ley, la Comarca de la Comunidad de Calatayud es una comarca “A revitalizar”, en un primer nivel de prioridad (tabla 8).

---

<sup>1</sup> El medio rural es “el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes, que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a 100 hab/Km<sup>2</sup>”

Comarca	Provincia	Calificación	Nivel prioridad	Población (hab.)	Superficie (Km <sup>2</sup> )
Comunidad de Calatayud	Zaragoza	A revitalizar	Primer nivel	20.386	2.358,29
<b>Municipios y entidades menores</b>					
Abanto, Alarba, Alconchel de Ariza, Alhama de Aragón, Aniñón, Arándiga, Ariza, Ateca, Belmonte de Gracián, Berdejo, Bijuesca, Bordalba, Bubierca, Cabolafuente, Calmarza, Campillo de Aragón, Carenas, Castejón de Alarba, Castejón de las Armas, Cervera de la Cañada, Cetina, Cimballa, Clarés de Ribota, Codos, Contamina, Embid de Ariza, Frasno (EI), Fuentes de Jiloca, Godojos, Ibdes, Jaraba, Malanquilla, Maluenda, Mara, Miedes de Aragón, Monreal de Ariza, Monverde, Montón, Morata de Jiloca, Morés, Moros, Munébrega, Nigüella, Nuévalos, Olivés, Orera, Paracuellos de Jiloca, Paracuellos de la Ribera, Pozuel de Ariza, Ruesca, Sabiñán, Sediles, Sisamón, Terrer, Tobed, Torralba de Ribota, Torrehermosa, Torrelapaja, Torrijo de la Cañada, Valtorres, Velilla de Jiloca, Villafeliche, Villalba de Perejil, Villalengua, Villarroya de la Sierra y Vilueña (La)					

Tabla 8: Delimitación y calificación de la Comarca de la Comunidad de Calatayud

### 3.3.2.2. Población humana y estado de bienestar

En la actualidad, el sistema de poblamiento de la Comunidad de Calatayud presenta una fuerte dispersión por el territorio en los 66 municipios que la componen excluyendo a su capital. Son un elevado número de municipios escasamente poblados, alejados entre sí y con una accesibilidad cuando menos compleja hasta la cabecera comarcal. De los 66 municipios objeto del presente estudio, sólo uno, Ateca, supera los 2.000 habitantes, tres municipios apenas rebasan los 1.000 habitantes (Ariza, Alhama de Aragón y Maluenda) y del resto de municipios siete están entre 500 y 1.000 habitantes, cuarenta entre 100 y 500 y quince municipios tienen menos de 100 habitantes empadronados.

La fuerte contracción demográfica experimentada por esta comarca en la segunda mitad del siglo XX (gráfico 1) redujo la población de la comarca, excluida la capital, un 70%. El efecto aglutinador de Calatayud conllevó una pérdida de gran número de entidades de población “en disperso”, así como de la existencia de municipios más pequeños, que adscribieron su superficie para la creación de este municipio. Los municipios de la comarca sufrieron el denominado éxodo rural entre 1940, año de máximo poblacional, y 1980. En estos cuarenta años se abandonó la tierra, los usos tradicionales, las viviendas, las infraestructuras y se generó un espacio vacío de usos y población, desarticulado y sin mano de obra. Con respecto a ese máximo de 1940 al final de estos cuarenta años se había perdido el 55 % del potencial demográfico.

La evolución desde los años ochenta de la población de la comarca ha experimentado una estabilización de los valores de población pero continúa la dinámica regresiva de habitantes. Hasta finales de siglo XX, en estas dos décadas se pierde un 30% con respecto a la

población de 1980. A partir de 2001, se produce un ligero estancamiento de la población por el papel desarrollado por la población inmigrante, que en buena parte viene a cubrir el hueco de las defunciones de la población local.

La densidad de población actual es de 8,6 hab/ Km<sup>2</sup>, la tercera más baja de la provincia de Zaragoza, un valor ligeramente superior al de las comarcas de Campo de Belchite y de Campo de Daroca, motivadas quizás por una mejor accesibilidad.

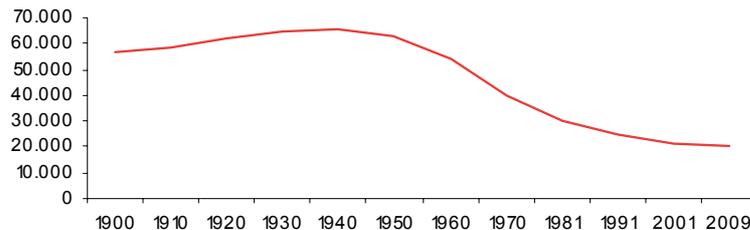


Gráfico 1: Evolución de la población 1900-2009

La estructura demográfica actual por sexo y edad se sintetiza en la pirámide de población que se presenta a continuación (gráfico 2).

La silueta de la pirámide muestra una población tremendamente envejecida y ligeramente masculinizada. Se registra un mayor predominio de los hombres en los estratos intermedios de esta pirámide y de las mujeres en la cúspide, a partir de los 80 años y en los estratos de base. Hay dos grandes bloques con entrantes entre ellos, una base prácticamente inexistente hasta los 20 años, un saliente en los grupos de edad entre 35 y 45 años, un entrante o hueco de nuevo hasta los 60 años y aquí va incrementándose hasta el grupo más numeroso, el de las mujeres entre 75 y 79 años. Esta composición habla de la inexistencia de reemplazo generacional, de crecimiento vegetativo negativo y de la necesidad de unos servicios geriátricos, sanitarios y asistenciales muy específicos para la población:

- La población mayor de 65 años del 35,9% frente al 19,6 de Aragón
- La Tasa de dependencia es del 79,2 frente al 49,2 de Aragón
- La Tasa de feminidad es del 90,8 frente al 99,7 de Aragón.

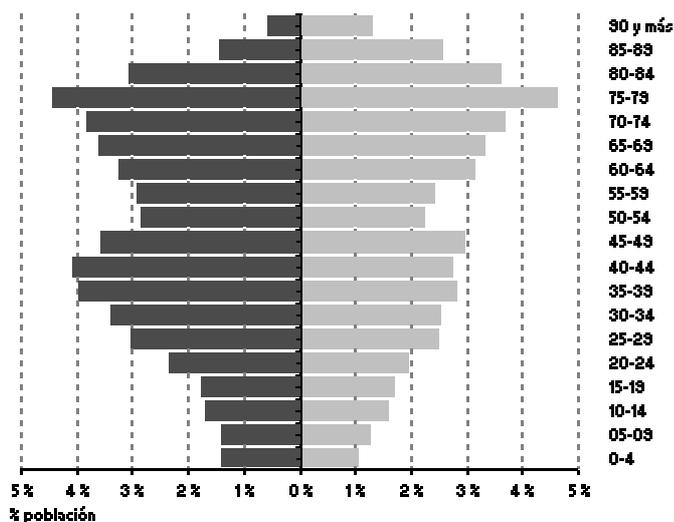


Gráfico 2: Pirámide de población de 2009

El estancamiento de la población, a principios de siglo, se basa en los aportes que supone la inmigración, fundamentalmente extranjera. Estos aportes equilibran pérdidas generadas por el saldo vegetativo, el cual, por la composición de la pirámide de edad anteriormente descrita, es inexorablemente negativo.

La población extranjera juega entonces un papel fundamental en la Comarca de Comunidad de Calatayud excluida su capital. Representan el 27% de la población, integrados mayoritariamente por rumanos y marroquíes, que están en los intervalos de edad que van desde los 0 a los 45 años. Ello significa que la prestación de servicios y la actividad económica recae casi exclusivamente sobre este grupo social mientras que la población autóctona es dependiente.

### 3.3.2.3. Infraestructuras y equipamientos para el bienestar de la población

El número y tipología de viviendas, según la clasificación del Censo de Población y Viviendas de 2001, muestra un porcentaje equilibrado entre viviendas ocupadas durante todo el año, un 47,3% que se clasifican como viviendas principales y aquellas viviendas no ocupadas durante todo el año o vacías, siendo las viviendas secundarias un 27,7% y las viviendas vacías el 24,6%, una cifra muy elevada que pone en riesgo futuros desarrollos urbanísticos y supone una pérdida patrimonial importante. El elevado número de viviendas secundarias supone para la administración el dotar de servicios a los municipios para el periodo estival que den cabida a los habitantes de esas residencias secundarias.

Los servicios sanitarios y sociales se presentan en la tabla 9.

Sanidad	Nº
<b>Farmacias</b>	26
<b>Equipo de Atención Primaria</b>	
Centros de Salud	5
Consultorios	61
<b>Dotación de personal</b>	
Médicos de Familia	25
Pediatras	1
Servicios sociales	Nº
<b>Servicios sociales comunitarios</b>	7
<b>Residencias para mayores</b>	4
Plazas para mayores en residencias	113
<b>Centros de día para personas mayores</b>	0
Plazas en centros de día para personas mayores	0
<b>Hogares para personas mayores</b>	12

Tabla 9: Servicios sanitarios y sociales (2007-2008) (IAEST)

Los servicios sanitarios de la comarca se basan en la existencia de 61 consultorios de Atención Primaria y cinco centros de Salud localizados en Alhama de Aragón, Ariza, Ateca, Saviñán y Villarroya de la Sierra, más uno de apoyo en la ciudad de Calatayud. La asistencia sanitaria pasa consulta por los núcleos una vez por semana a menudo en instalaciones deficitarias de recursos instrumentales y técnicos. Para consultas especializadas se acude al centro de referencia y para hospitalización al Hospital Ernest Lluch de Calatayud y al Hospital Miguel Servet de Zaragoza.

La principal demanda de servicios sociales son los que se refieren a los concretos de la tercera edad, que son claramente deficitarios por número de plazas en residencias de ancianos y sobre todo por carencia de centros de día. Debe incidirse en las iniciativas que mejoren el nivel de vida de la tercera edad, con modelos ideados específicamente para mejorar la sensación de soledad y aislamiento como la tele-asistencia.

Las infraestructuras culturales y deportivas se enumeran en la tabla 10.

Cultura	Nº
<b>Bibliotecas</b>	
Central de CCAA	0
Públicas	21
No especializadas	0
Instituciones de enseñanza superior	0
Especializadas	0
Instalaciones deportivas	Nº
Áreas de actividad terrestre	1
Campos de fútbol	10
Campos de golf	0
Circuitos de motocross	0

Frontones	22
Pabellones con frontón y frontones en recinto	5
Pabellones polideportivos	9
Piscinas aire libre	46
Piscinas cubiertas	0
Pistas de atletismo	0
Pistas de hípica	1
Pistas de padel	1
Pistas de petanca	6
Pistas de squash	1
Pistas de tenis	8
Pistas polideportivas	29
Refugios de montaña	1
Rocódromos	2
Salas	20
Otros campos	2

Tabla 10: Instalaciones de cultura (2006) y deportivas (2005) (IAEST)

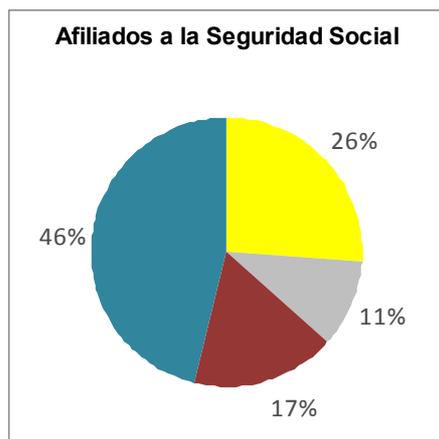
Las instalaciones culturales, centradas en la Encuesta de Bibliotecas, muestra la existencia de 21 bibliotecas públicas. No existen instituciones de enseñanza superior ni especializada en la comarca, fuera de Calatayud capital, por lo que para ampliar su formación académica a partir de los 18 años, los estudiantes se desplazan a otros lugares con estos servicios, fundamentalmente Zaragoza y La Almunia de Doña Godina. Para educación secundaria hay tres institutos, dos en Calatayud y uno en Ateca. Los alumnos de los pueblos de la comarca en este grupo de edad se reparten todos los días mediante rutas de transporte escolar entre estos centros.

#### 3.3.2.4. Actividades económicas y empleo

La Comarca de la Comunidad de Calatayud registra en 2006 una renta bruta disponible de 188.774.055 euros, lo cual representa una aportación final a la renta bruta disponible de Aragón del 0,96%. Por su parte, la renta bruta per cápita es de 12.000 euros, tres mil euros por debajo de la media aragonesa.

Las cifras de desempleo ascienden a 743 desempleados en 2009, lo cual representa una tasa del desempleo del 14,1%. El número de parados ha experimentado un fuerte incremento desde 2007, centrándose fundamentalmente en dos de los sectores más afectados por la crisis económica y financiera iniciada a finales de ese año: el sector servicios, seguido del sector de la construcción.

El mercado de trabajo actual muestra un claro predominio socioeconómico del sector servicios sobre el resto de los sectores económicos (gráfico 3).



Gáfico 3: Distribución por sectores del mercado laboral, según el número de altas en la Seguridad Social (2009)

En el sector agrario la Comunidad de Calatayud es una de las comarcas más antiguas en la producción frutícola española. De esta manera, en el territorio pueden encontrarse múltiples variedades de peras, manzanas y cerezas, sin olvidar el viñedo cuyo vino cuenta con la Denominación de Origen de Calatayud. Este sector primario se ha convertido en la materia prima de la industria en su mayoría agroalimentaria, aunque su mano de obra se ha reducido drásticamente en los últimos años, paralelamente a la terciarización comarcal, que también ha conllevado un progresivo incremento en el sector de la construcción.

El sector industrial de la Comarca de la Comunidad de Calatayud, excluida su capital, se constituye de pequeñas empresas de manufactura de productos del campo, manufacturas del automóvil y talleres de chapa y aluminio.

El sector servicios de la comarca, sin contar su capital, está compuesto por pequeños comerciantes y por la creciente actividad turística con diferentes modalidades de turismo rural, rutas por balnearios, patrimonio histórico artístico, guías medioambientales.

### 3.3.2.5 Transporte, comunicaciones y ciclo del agua

Dos ejes carreteros articulan el transporte y las comunicaciones en la comarca, tomando como eje a la ciudad de Calatayud, auténtico nodo de las comunicaciones comarcales.

El eje transversal, de oeste a este, es la autovía A-2, antigua Nacional N-II que fue desdoblada en autovía a principios de la década de los noventa para facilitar la accesibilidad desde Madrid hacia Barcelona con motivo de los juegos olímpicos de 1992. La autovía forma parte de una ruta internacional, la E-7, y por ella discurre el principal tránsito de mercancías desde Portugal y norte de África hacia España y Francia y viceversa. Conviven con esta infraestructura tramos de la antigua nacional que se utilizan como vía de servicio a los núcleos de población paralelos al eje principal y que es la vía más utilizada para

desplazamientos cortos intracomarcales, quedando la autovía para desplazamientos desde o hacia fuera de la comarca.

El eje longitudinal, de norte a sur, es la nacional N-234 que procedente del Levante comunica con el norte a través de Soria y Burgos. Es una carretera de menor tránsito y tráfico pero de igual relevancia y magnitud que la anterior en relación a la conectividad, prestación de servicios y accesibilidad.

La accesibilidad a los servicios y equipamientos en la comarca decrece conforme se incrementa la distancia a estas dos vías de comunicación descritas y la orografía gana altitud. Tan sólo existe una vía de penetración en este terreno de media montaña, es la carretera que conduce hacia Nuévalos (A-202) y los balnearios de Alhama de Aragón y Jaraba.

El ferrocarril tiene dos vías en la zona, una de ancho ibérico y otra de ancho internacional. La primera es la vía tradicional entre Zaragoza y Madrid, que actualmente presta servicios de media distancia hacia Zaragoza, Arcos de Jalón y un servicio diario a Madrid, además de circulaciones puntuales de larga distancia hacia otros lugares de España. Las principales estaciones para viajeros están en Morés, Calatayud, Ateca, Alhama de Aragón y Ariza.

Por su parte la Comunidad de Calatayud cuenta con una estación de Alta Velocidad en su capital, una mejora sustancial de la accesibilidad de la comarca que todavía está por explotar.

La totalidad de las viviendas de los cascos urbanos están conectadas a la red de distribución de agua de boca, existiendo únicamente problemas por las pérdidas de agua detectadas en la citada red por la obsolescencia de algunos materiales como el fibrocemento, muy próximos ya al límite de su vida útil.

Los municipios de Aniñón, Arándiga, Ateca, Calatayud, El Frasno, Miedes de Aragón, Terrer y Villarroya de la Sierra tienen estación depuradora de aguas residuales.

### **3.4. EFECTOS SOBRE EL MEDIO**

La diversidad de ejes y actuaciones que pretende desarrollar el Plan genera una amplia incidencia sobre el medio que estaría relacionada a grandes rasgos con los siguientes bloques:

- Impactos específicos como degradación o fragmentación del hábitat, daños al paisaje derivados de obras relacionadas con la implantación de industrias, desarrollo de energías, instalación de infraestructuras de telecomunicaciones, actuaciones sobre las infraestructuras lineales, etc.
- Riesgo de sobreexplotación/contaminación del agua, degradación de bosques y recursos naturales derivadas de la expansión de determinadas actividades productivas en el medio rural.

- Transformación desfavorable del hábitat por el abandono de las zonas rurales.
- Progresiva ocupación del suelo, sobreexplotación, contaminación de recursos hídricos y degradación del hábitat por expansión de la urbanización en las zonas rurales periurbanas.

Estas actuaciones serán analizadas y consensuadas cuidadosamente de forma que tanto las ubicaciones, las técnicas de ejecución, las medidas preventivas y correctoras así como el uso de las mejores técnicas disponibles minimicen el consumo de recursos, eviten cualquier tipo de afección al entorno o en todo caso devuelvan al medio a una situación similar a la original.

### **3.5. DIRECTRICES Y CRITERIOS AMBIENTALES ORIENTATIVOS**

Para minimizar los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del Plan se definirán una serie de medidas preventivas, correctoras o compensatorias que se incorporarán al plan definitivo:

Las directrices ambientales que marcarán el desarrollo de las distintas acciones a plantear serán las siguientes:

- Se evitarán actuaciones que consuman de manera significativa suelo y recursos naturales dentro de los espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, áreas sensibles dentro de los Planes de protección y conservación de especies catalogadas, humedales incluidos dentro del Inventario de humedales de Aragón, o que puedan afectar a puntos fluviales singulares, árboles singulares, puntos de interés geológico u otros puntos de interés natural o patrimonial.
- Se evitarán actuaciones que puedan generar una contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.
- Se evitarán las acciones que puedan producir la contaminación de los suelos.
- No se desarrollarán actuaciones que supongan un aumento significativo de los gases de efecto invernadero.

Por otra parte, en la Comarca de la Comunidad de Calatayud, debido a sus características sociales y económicas, así como a sus importantes valores naturales, y con el objeto de lograr un desarrollo de las actividades económicas y el mantenimiento poblacional se determinan una serie de medidas que marcarán las acciones a desarrollar:

- Apoyo a la agricultura territorial y tradicional.
- Diversificación económica y de las actividades ligadas al sector turístico.
- Creación y mantenimiento del empleo.
- Tecnologías de la información y la comunicación.
- Planificación ambiental.

- Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales
- Agua (restauración hidrológico-forestal).

### **3.6. CONCLUSIÓN**

El análisis del Plan de Zona de desarrollo rural sostenible de la Comarca de la Comunidad de Calatayud no prevé efectos ambientales destacables sobre los valores naturales de la comarca. En este sentido la adecuada planificación deberá garantizar la compatibilidad del mantenimiento de la población y el desarrollo económico del medio rural con la conservación del medio ambiente, así como la prevención de futuros impactos derivados de las actividades y acciones que el Plan de Zona pretende impulsar.

## 4. CARTOGRAFÍA



