



PLAN DE ZONA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Enero de 2011

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y TRAMITACIÓN	4
2. MARCO NORMATIVO.....	6
3. ÁMBITO, OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA	8
3.1. ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL.....	8
3.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	8
3.2.1. ESTRATEGIA Y OBJETIVOS.....	8
3.2.2. ACTUACIONES NECESARIAS	11
3.2.3. DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD	12
3.3. CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA.....	15
3.4. INFLUENCIA DEL PLAN EN OTROS PLANES O PROGRAMAS.....	20
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	22
5. ASPECTOS RELEVANTES DEL ÁMBITO ZONAL.....	24
5.1. SISTEMA SOCIOECONÓMICO.....	24
5.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA RURAL. DELIMITACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	24
5.1.2. POBLACIÓN	24
5.1.3. ECONOMÍA.....	28
5.1.4. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y COMUNICACIONES.....	33
5.1.5. TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y CICLO DEL AGUA.....	35
5.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARTÍSTICO.....	37
5.1.7. COMPOSICIÓN DEL PAISAJE RURAL	46
5.2. ANÁLISIS DE LOS MEDIOS FÍSICOS Y BIÓTICOS.....	49
5.2.1. MEDIO FÍSICO	49
5.2.2. MEDIO BIÓTICO.....	55
5.3. CATALOGACIÓN DEL ESPACIO	61
6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	66
7. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO.....	70
8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	88
9. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	92
12. RESUMEN NO TÉCNICO	101
12.1. EL PLAN DE ZONA DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	101

12.2. CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA.....	102
12.3. ASPECTOS RELEVANTES DEL ÁMBITO ZONAL	103
12.4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	104
12.5. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS	105
12.6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS.....	105
12.7. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	106

1. ANTECEDENTES Y TRAMITACIÓN

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 Campo de Cariñena íntegro, 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, ha elaborado un Plan de Zona para cada comarca a través de un proceso de participación en el que han estado representados todos los agentes que participan del medio rural.

El presente INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) se integra en el proceso de Evaluación Ambiental al que se somete el PLAN DE ZONA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA, según los términos establecidos en la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón.

Con el fin de dar cumplimiento a esta Ley, los Departamentos de Medio Ambiente y Presidencia del Gobierno de Aragón, como órganos promotores del Plan, remitieron el 30 de abril de 2010 al órgano ambiental (Instituto Aragonés de Gestión Ambiental) la Memoria Resumen y el Análisis Preliminar de Incidencia Ambiental (APIA), solicitando la emisión del documento de referencia para la elaboración del informe de sostenibilidad ambiental del Plan de Zona de la Comarca de Campo de Cariñena.

El órgano ambiental identificó y consultó a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado, con el fin de formular los principios de sostenibilidad, los criterios ambientales estratégicos y los objetivos ambientales e indicadores aplicables a la planificación en proceso de evaluación ambiental. El resultado de estos trabajos fue el Documento de Referencia que el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental emitió con fecha 7 de junio de 2010. Dicho documento establece los criterios ambientales estratégicos e indicadores de los objetivos ambientales, los principios de sostenibilidad, aplicables a cada caso. Así mismo, también incluye el contenido, amplitud y nivel de detalles del ISA y la modalidad de información y consulta del mismo.

Como consecuencia de la información y participación pública, iniciada mediante “Resolución de 20 de diciembre de 2010, conjunta de las Secretarías Generales Técnicas de los Departamentos de Presidencia y Medio Ambiente, por la que se dispone la apertura de un periodo de información pública del Plan de Zona de la Comarca de Cariñena y de su Informe de Sostenibilidad Ambiental”, se reciben varias

alegaciones. Para dar respuesta a la Revisión del Plan de Zona Rural de la Comarca de Cariñena, remitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, se realizan una serie de modificaciones en la definición y/o denominación de acciones, pudiendo suprimirse algunas o incorporarse otras. La modificación del tipo de acción debe ser incorporada al ISA y valorado su impacto ambiental. La presente versión del Informe de Sostenibilidad Ambiental recoge dichas modificaciones, valorando las acciones contenidas en el Plan de Zona definitivo.

Así mismo, se reciben observaciones de la Dirección General de Patrimonio Cultural, por lo que se amplía la información contenida en el punto 5.1.6 del ISA.

Todas las modificaciones y la documentación recopilada durante la Información Pública, así como el tratamiento a las alegaciones, se recogen en el “Informe del resultado de la Información-Participación pública del Plan de zona de la Comarca de Cariñena y su Informe de Sostenibilidad Ambiental”.

2. 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 Campo de Cariñena, 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 31/2002, de 27 de diciembre, de creación de la Comarca de Campo de Cariñena.

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.

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.
- Ley 6/1998, de 19 de mayo, del Gobierno de Aragón, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.
- 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* L., y se aprueba su Plan de Recuperación.
- Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de aguas contra la contaminación por nitratos, aplicándose en Aragón la Orden de 11 de diciembre de 2008, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se designan y modifican las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Ley 12/1997 de Parques Culturales de Aragón.
- Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.
- Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de Vías Pecuarias de Aragón.
- Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón.

3. ÁMBITO, OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA

3.1. ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL

La Comarca de Campo de Cariñena, perteneciente a la provincia Zaragoza, se constituye en la Ley 31/2002, de 27 de diciembre, publicada en BOA nº 2, de 8 de enero de 2003. La iniciativa de creación de esta comarca se fundamenta 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.

La Comarca de Campo de Cariñena está compuesta por los municipios de Aguarón, Aguilón, Aladrén, Alfamen, Cariñena, Cosuenda, Encinacorba, Longares, Mezalocha, Muel, Paniza, Tosos, Villanueva de Huerva y Vistabella y el territorio de la misma es la constituida por los términos municipales que la integra. La capitalidad de la Comarca corresponde al municipio de Cariñena.

La Comarca de Campo de Cariñena limita al norte con la Comarca de Valdejalón, al este con la Delimitación Comarcal de Zaragoza y Comarca de Campo de Belchite, al sur con la Comarca de Campo de Daroca y al oeste con la Comunidad de Calatayud.

El Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible tendrá vigencia desde el momento de su aprobación (año 2011) hasta el 31 de diciembre de **2015**, 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 2016 y ser justificadas antes del 31 de marzo de 2017.

3.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

3.2.1. 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 ha tenido 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:

- 1) la multisectorialidad de las actuaciones
- 2) la acción multinivel
- 3) la intervención territorial
- 4) las actuaciones a la medida para cada zona
- 5) los objetivos comunes para alcanzar un mínimo común denominador
- 6) el enfoque de sostenibilidad (económica, social y ambiental) a largo plazo
- 7) la complementariedad
- 8) las intervenciones estratégicas
- 9) 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 adaptado 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.

3.2.2. 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

3.2.3. DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD

La comarca de Campo de Cariñena está definida como “intermedia” 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 Campo de Cariñena 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 (tabla 1), especificando las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la Comarca Campo de Cariñena.

ÁMBITO SOCIAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Baja densidad de población (14.52hab/Km²) - Cierta retraso en los niveles de prestación de servicios sociales y culturales - Tiempo medio de recorrido medio hasta la zona urbana más próxima (31.4min) - Ubicaciones diversas de los centros sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Polo de atracción que ejercen otros núcleos de población rurales o urbanos, con mayor diversidad económica (proximidad a una gran urbe-Zaragoza)
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> - Alta consideración de la calidad de vida en el medio rural - Creciente incorporación laboral de la mujer al trabajo - Mantenimiento de la población con un ligero aumento en los últimos años (aprox. 0.9%) - Existencia de centros sociales y culturales municipales 	<ul style="list-style-type: none"> - Revalorización del modo de vida rural con migración de población urbana a la zona rural - La inmigración puede suponer un freno al envejecimiento demográfico

ÁMBITO ECONÓMICO

		DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO ECONÓMICO		<ul style="list-style-type: none"> - Importancia significativa de población ocupada en actividades agrarias (25.1% de afiliados a la SS) - Pérdida paulatina de importancia del sector agrario - Déficit de agroindustrias en subsectores emergentes - Escasa estrategia comercial - Escasez de ayudas para la incorporación al mundo laboral - Falta de un centro dirigido al público en general con actividades medioambientales orientadas a la viña y al vino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerte competencia de otros destinos turísticos distintos al medio rural - Valor medio de la renta per cápita inferior al registrado en el medio urbano (12974 € frente 14537 €)
		FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de desarrollo de la agroindustria - Creciente protagonismo del sector servicios - Importante potencial de desarrollo económico derivado del turismo rural y actividades recreativas ligadas a la naturaleza. - Existencia de un Museo del Vino 	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de las ayudas y programas de desarrollo rural - Importancia de las rentas que proceden de trabajadores de fuera del municipio pero que residen en ellos - Importante oportunidad de desarrollo del subsector de las energías renovables 	

CONTENIDO AMBIENTAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - La división parcelaria de explotaciones puede llevar a la falta de inversión en las mismas y el consiguiente abandono, con efectos negativos para el medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas ambientales asociados a la actividad agraria (contaminación difusa, sobreexplotación de acuíferos, degradación del suelo, etc) - Alta dependencia del medio de transporte privado en zonas donde el transporte público es poco efectivo.
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada calidad del medio ambiente - La actividad agraria ordenada incide en el cuidado y mantenimiento del medio ambiente - Gran presencia de espacios contemplados en RED NATURA 2000 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor presión sobre el medio ambiente que en otras zonas más densamente pobladas

Tabla 1: Matriz DAFO

La baja densidad de población unida a la atracción que suponen los núcleos urbanos de mayor tamaño son la gran debilidad y amenaza para la Comarca Campo de Cariñena, sin embargo, la estabilización de la población en los últimos años junto con llegada de inmigración y la revalorización de la vida en el medio rural suponen un cambio de tendencia poblacional muy importante para la estabilización de la zona.

Para ello es necesario superar las diferencias de renta con las zonas urbanas, así como fomentar los servicios, la implantación de nuevas tecnologías y el desarrollo de estrategias comerciales que eliminen el tradicional déficit de agroindustrias y den rentabilidad a las explotaciones.

Su escasa densidad de población permite un buen nivel de calidad ambiental que deben ser considerados como un elemento diferenciador, puesto que proporcionan valor al territorio.

3.3. CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA

El Plan de Zona, contemplado en el artículo 13 de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, se configura como el instrumento de

planificación a escala de zona rural de las medidas y actuaciones contempladas de forma genérica en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible.

Para que el Plan de Zona Rural pueda resultar un instrumento eficaz que permita avanzar en la zona rural en el sentido que marcan los objetivos y principios señalados por la Ley 45/2007, es preciso que su contenido responda a una lógica y a un método apropiados de planificación operativa, que incorpore los aspectos ambientales al mismo nivel que los aspectos económicos y sociales.

Las actuaciones contempladas en el Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible pueden estar a su vez incluidas en los Anexos de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón, por lo que deberán ser objeto de evaluación de impacto ambiental, posterior a esta Evaluación Ambiental del Plan. Para garantizar el buen comportamiento ambiental del Plan de Zona, este proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos deberá tener en cuenta el tipo de decisiones que se adopten en la evaluación ambiental del Plan de Zona de la Comarca de Campo de Cariñena.

El Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena consta de 14 actuaciones con un total de 24 acciones susceptibles de ser cofinanciadas y 3 acciones comarcales, además de una ministerial (tabla 2), que se han agrupado en cuatro de los cinco ejes estratégicos antes mencionados: Actividad económica y empleo, Infraestructuras y equipamientos básicos, Servicios y bienestar social y Medio Ambiente. El nivel de detalle de las acciones es el que permite el plan, previo a la redacción de los proyectos.

Acciones cofinanciadas:

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015			
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA			
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO			
Medida	Código	Actuación	Acciones
Art. 20 Diversificación económica	1.20.- CA.1	Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos activos para el desarrollo rural	Rehabilitación edificio municipal para restauración y punto de información turística
Art. 22 Creación y mantenimiento del empleo	1.22.- CA.3	Información y formación profesional ocupacional y continua de los trabajadores	Servicio para el fomento del empleo comarcal

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015			
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA			
EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS			
Medida	Código	Actuación	Acciones
Art. 23 Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos	2.23.- CA.1	Mejora de la red viaria de transporte y comunicación	Mejora de la pista inter-comarcal que comunica Vistabella y Herrera de los Navarros
			Pavimentación del camino Zaragoza
			Pavimentación del camino Longares-Villanueva de Huerva
	2.23.- CA.4	Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Urbanización zona anexa al pabellón multiusos
			Pavimentación de la calle Barranco
			Mejora del alumbrado público
			Ahorro energético en el alumbrado público
			Naves Nido para jóvenes emprendedores
	Pabellón multiusos		

	2.23.- CA.5	Gestión de residuos urbanos	Instalación para recogida de aceites usados de maquinaria agrícola
Art. 25 Agua	2.25.- CA.1	Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso de agua por los municipios	Mejora en la eficiencia energética del sistema de distribución de agua potable de la red municipal

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA
EJE 3. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS

Medida	Código	Actuación	Acciones
Art. 28 Educación	3.28.- CA.4	Mejora de los centros escolares públicos en zonas rurales prioritarias	Dotación de zona urbanizada para uso docente de índole comarcal
Art.29 Cultura	3.29.- CA.1	Recuperación y promoción del patrimonio cultural y difusión de la cultura	Arreglos en la Casa de Cultura Rehabilitación del cine municipal
Art.32 Protección social	3.32.- CA.1	Mejora de las estructuras para la protección social en el medio rural	Renovación de la Sala de la Tercera Edad Rehabilitación del edificio municipal para albergue juvenil Centro de Mayores y Asociaciones

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA
EJE 4. MEDIO AMBIENTE

Medida	Código	Actuación	Acciones
Art. 19 Planificación ambiental	4.19.- CA.1	Elaboración de los planes de gestión para los espacios de la Red Natura 2000	Plan de gestión espacios Red Natura 2000 en la Comarca
Art. 21 Conservación de la naturaleza y gestión de los	4.21.- CA.1	Conservación de los espacios naturales protegidos, de la diversidad biológica, geológica y de los	Parque Geológico

recursos naturales		hábitats	
	4.21.- CA.5	Educación, interpretación y sensibilización ambiental	Equipamiento del centro de interpretación medioambiental de la viña y el vino.
	4.21.- CA.6	Apoyo a iniciativas de protección del Medio Ambiente	Rehabilitación del espacio natural geológico de Peña Chiquita
Art. 25 Agua	4.25.- CA.1	Restauración hidrológico-forestal	Eliminación de escorrentías superficiales y fenómenos erosivos procedentes del Barranco de Cosuenda

Acciones comarcales:

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011-2015 COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA			
ACTUACIONES COMARCALES			
EJE 1 ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO			
Medida	Código	Actuación	Descripción de la actuación
Art.20 Medida de diversificación económica	1.20.CA.1	Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos activos para el desarrollo rural	Mejora de infraestructuras para museo, centro de interpretación y oficina de información y recepción turística de alcance comarcal

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011-2015 COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA			
ACTUACIONES COMARCALES			
EJE 2 INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BASICOS			
Medida	Código	Actuación	Descripción de la actuación
Art. 23 Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos	2.23.- CA.4	Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Elaboración del proyecto y realización de la obra para la urbanización, acceso y pavimentación de las vías públicas de zona destinada a centro educativo de ámbito comarcal
	2.23.- CA.5	Gestión de residuos urbanos	Soterramiento de contenedores de residuos urbanos en los municipios de la Comarca.

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011-2015 COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA			
ACTUACIONES MINISTERIALES			
EJE 1 ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO			
Medida	Código	Actuación	Descripción de la actuación
Art. 17	1.17.- MEH.1	Incentivos económicos regionales	Incentivos económicos regionales.

Tabla 2: Acciones del Plan

3.4. INFLUENCIA DEL PLAN EN OTROS PLANES O PROGRAMAS

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

A continuación se señalan aquellos planes nacionales con relevancia Medioambiental:

- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2012.
- Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.
- Plan de Actuaciones prioritarias en Materia de Restauración Hidrogeológica-Forestal, Control de la erosión y defensa contra la desertización.
- Programa de Acción Nacional contra la Desertización (PAND).
- Plan Forestal Español.
- Plan Nacional de Residuos.
- Plan de Energía renovable en España 2005-2010.
- Plan Integral de Actuaciones para el Fomento de la Agricultura Ecológica 2007-2010.

A nivel autonómico los planes o programas sobre los cuales pueda tener influencia el presente plan son:

- Planes de Acciones de Especies (Águila perdicera (borrador) y Cangrejo de río)
- Plan Energético de Aragón 2005-2013.
- Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón 2009-2015 (GIRA) como herramienta de gestión para los residuos.

También influirá sobre:

- Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental (EAREA)
- Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL).
- Los Planes Generales de municipios de la comarca puesto que pretende potenciarlos a través de ayudas y asistencia técnica.
- Las actuaciones encaminadas a la mejora de infraestructuras viarias y ferroviarias podrán integrarse con las posibles actuaciones del Plan Nacional de Infraestructuras.
- 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 Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2007-2013.
- Sobre los planes de las comarcas aragonesas limítrofes.

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

La Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón indica que el Informe de Sostenibilidad Ambiental debe contemplar un análisis de alternativas, incluyendo la “alternativa cero”, con la exposición de motivos ambientales para la elección de la misma así como una descripción de su evaluación.

La naturaleza del Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014 marca una serie de Ejes y Actuaciones que determinan el tipo de acciones que van a incorporarse al Plan de Zona. Para realizar un análisis de alternativas realista es necesario previamente considerar las particularidades propias de estos Programas, así como de su mecanismo de elaboración.

En cuanto a su contenido, los Planes de Zona no incluyen necesariamente proyectos concretos, sino que describen posibles actuaciones, y por tanto, definen tipologías de proyecto. Los proyectos se irán concretando durante la ejecución de los programas. En definitiva, la selección de alternativas se limita a la mera definición de las medidas a programar-ejecutar dentro del listado de opciones que ofrece el Plan.

Por ello, y con el objetivo principal de cumplir lo establecido al respecto, tanto en la normativa vigente como en el documento de referencia, en este apartado se ha analizado, al menos, la alternativa cero, es decir la que ocurriría si no se desarrollara este Plan de Zona de Desarrollo Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena para el período 2011-2015.

La no ejecución del presente Plan de Zona supone desaprovechar una posibilidad para financiar actuaciones que redunden en la mejora de la Comarca de Campo de Cariñena, esto hace imprescindible la adopción de un plan, independientemente de las medidas que se integren en él, para poder alcanzar la sostenibilidad y el mantenimiento de población en la comarca. A continuación se exponen algunos de los posibles efectos que se derivarían en caso de no realizarse el Plan:

- Dado que el programa presenta entre sus objetivos finales la mejora del medio ambiente y del entorno rural, fomentando la sostenibilidad y valorizando el patrimonio natural, la no realización del mismo conllevaría de forma obligada un mayor deterioro del medio ambiente comarcal.

- El deterioro de las economías rurales, por su elevada dependencia y escasa diversificación; en este sentido el Programa incide positivamente al fomentar la diversificación económica de las zonas rurales.
- El alejamiento de la calidad de vida rural respecto del estándar urbano.
- La regresión e insuficiente valorización del patrimonio cultural de los espacios rurales.
- La Programación obliga a la realización de un importante esfuerzo de cooperación entre los diferentes ámbitos administrativos nacionales y regionales; esta coordinación y cooperación es necesaria y valiosa, en todos los ámbitos, pero especialmente en el de medio ambiente, por su carácter horizontal.
- Por otro lado, el diseño y desarrollo del Plan de Zona obliga a un nivel de participación y cooperación de los agentes económicos y sociales más elevados del habitual.

En conclusión, debido a todos los factores descritos, la no realización del Plan de Zona tendría efectos claramente negativos sobre la conservación de los recursos y de los espacios naturales; asimismo provocaría un agravamiento de la tendencia a la despoblación y al abandono de los espacios rurales, generando en consecuencia, una mayor presión sobre los espacios urbanos y un mayor desequilibrio territorial.

Todos estos argumentos son algunos de los motivos por los que tanto desde el punto de vista medioambiental como de la sostenibilidad, la mejor alternativa posible es la realización del Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena frente a la no realización, sin obviar, que a pesar del marcado carácter conservacionista y proteccionista del medio ambiente que presenta el PDRS, algunas de las medidas son susceptibles de generar efectos negativos sobre el medio ambiente, por lo que para dichas actuaciones se han definido una serie de medidas preventivas para conseguir eliminar dichos efectos.

5. ASPECTOS RELEVANTES DEL ÁMBITO ZONAL

5.1. SISTEMA SOCIOECONÓMICO

5.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA RURAL. DELIMITACIÓN Y CALIFICACIÓN.

La Comarca de Campo de Cariñena está conformada por 14 municipios, cuya superficie total es de 772 Km². La capitalidad recae en el núcleo de Cariñena, donde tienen su sede oficial los órganos de gobierno de la misma.

La población comarcal asciende, según los datos del Padrón municipal de habitantes de 1 de Enero de 2009, a 11.214 habitantes, lo que representa un 0,83% de la población total aragonesa en esa misma fecha. Siguiendo los criterios demográficos en los que se basa la Ley 45/2007 para el Desarrollo Sostenible del medio rural para caracterizar las zonas rurales, la Comarca Campo de Cariñena cumple con los requisitos establecidos para ser calificada como tal. Siguiendo la tipología establecida en esta misma Ley, es una comarca “Intermedia”, en un segundo nivel de prioridad (tabla 3).

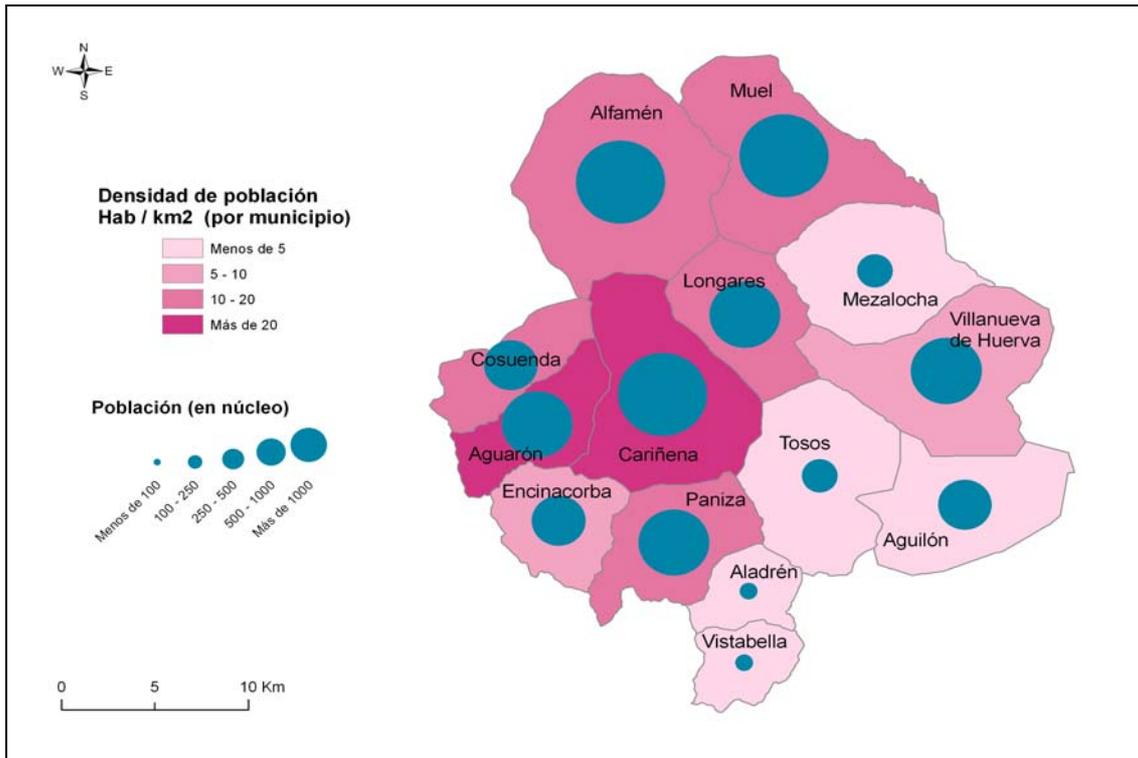
Comarca	Provincia	Calificación	Nivel de prioridad	Población (habitantes)	Superficie (km ²)	Municipios
Campo de Cariñena	Zaragoza	Intermedia	Segundo nivel	11.214	772	Aguarón, Aguilón, Aladrén, Alfamén, Cariñena, Cosuenda, Encinacorba, Longares, Mezalocha, Muel, Paniza, Tosos, Villanueva de Huerva y Vistabella

Tabla 3: Delimitación y calificación de la Comarca de Campo de Cariñena

5.1.2. POBLACIÓN

En la actualidad, el sistema de poblamiento de Campo de Cariñena se caracteriza por poseer un sistema de núcleos de población relativamente equilibrado y bien jerarquizado, ya que hay un núcleo de más de 2.000 habitantes (Cariñena), dos de más de 1.000 (Alfamén y Muel), cuatro con más de 500, cinco con más de 100 y sólo

dos con menos de 100 habitantes (Aladrén y Vistabella), y entre Cariñena, Alfamén y Muel se concentra el 59% de la población.



Mapa 1: Densidades de población

La distribución de la población en la Comarca de Campo de Cariñena se caracteriza por una baja densidad demográfica (mapa 1), muestra de un territorio poco poblado y con un reparto geográfico muy desigual, con tendencia a un desequilibrio cada vez mayor entre los municipios de la zona de la sierra (Aguarón, Cosuenda, Encinacorba, Paniza, Aladrén y Vistabella), y el llano (Cariñena, Alfamén, Longares). De los 14 municipios que conforman la comarca de Campo de Cariñena, seis presentan una densidad de población que supera la media comarcal de 14,53 hab/Km². El municipio de mayor densidad demográfica es la capital, Cariñena (44,43 hab/Km²), seguido de Aguarón (24,47 hab/Km²). Mientras que Alfamén, Cosuenda, Longares, Muel y Paniza tienen densidades semejantes entre 10-20 habitantes/Km². Destaca Villanueva de Huerva por ser el cuarto municipio en cuanto a superficie y en cambio presentar una

baja densidad entorno a 7 hab/Km² junto con Encinacorba. Los restantes municipios son los que presentan densidades inferiores a 5 habitantes/Km², siendo Mezalocha y los municipios situados al sureste de la comarca (Tosos, Aguilón, Aladrén y Vistabella).

La Comarca de Campo de Cariñena sufre una notable despoblación desde la década de los años 50. En el período que abarca desde 1.950 hasta 2.009, se registra un descenso de población del 40%, fuertemente acentuado en las décadas de los sesenta y setenta, mediante éxodo rural, proceso por el cual se abandonan núcleos de población y explotaciones tradicionales de la comarca hacia otros lugares, principalmente zonas urbanas como Zaragoza o Barcelona.

A partir de los años 80 del pasado siglo, las cifras globales de población comenzaron a estabilizarse para, a finales de los 90, iniciar una muy ligera recuperación que llega hasta nuestros días (grafico 1). A este proceso ha contribuido la llegada en algunos casos masiva de inmigrantes para trabajar en el campo y la construcción, así como la apertura de nuevas infraestructuras de comunicación como la autovía A-23 que ha permitido acercar la comarca a Zaragoza.

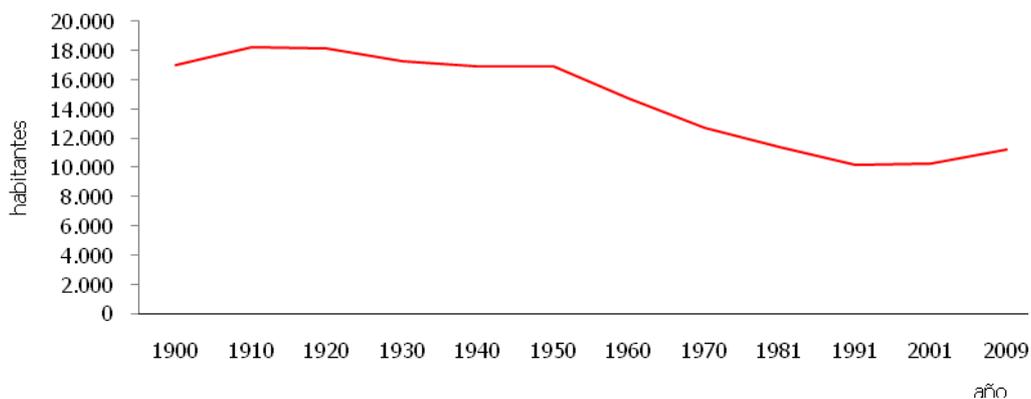


Gráfico 1: Evolución de la población 1900-2009

Es una población envejecida y dependiente con cifras que, al compararlas con la media de Aragón, están sensiblemente por encima, pese a ello, la comarca no es una de las más deprimidas de Aragón, quedando en un nivel intermedio entre las más envejecidas:

- un 24% de la población tiene más de 65 años, frente al 19,6% regional.
- la edad media es casi de 45 años, mientras que la media aragonesa es de 43.
- la tasa global de dependencia está en 52,6 próxima a la cifra del 49,2 regional.

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

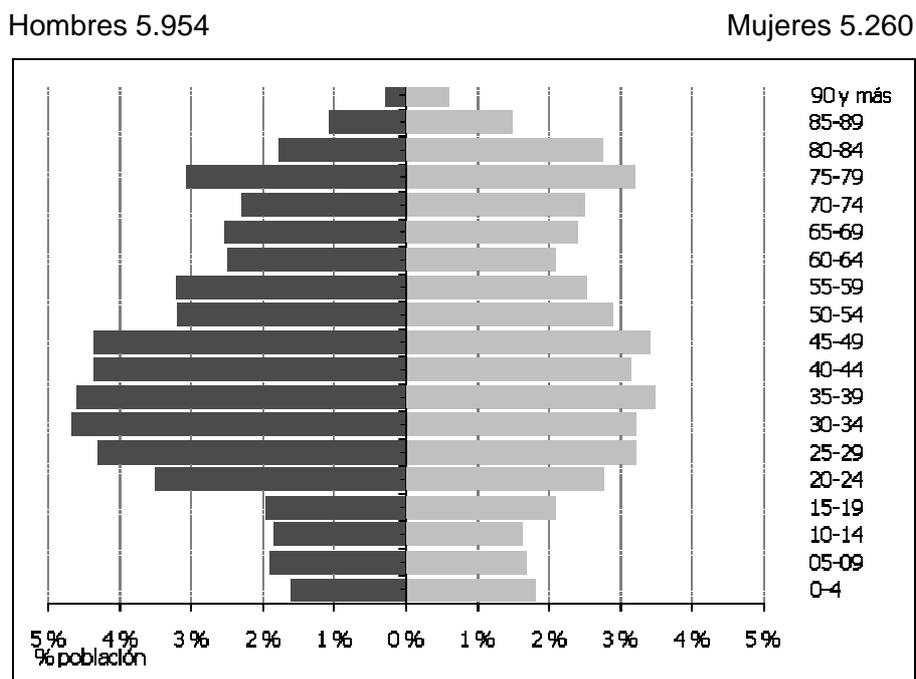


Gráfico 2: Pirámide de población de 2009

La silueta de la pirámide muestra una población envejecida y masculinizada con un considerable saliente en los grupos de edad masculinos entre 30 y 49 años, producido por la llegada de mano de obra inmigrante. Las diferencias entre los sexos son especialmente acusadas en edades adultas por lo que, en el cómputo general, por cada 100 hombres se contabilizan 88,3 mujeres.

El crecimiento real es casi nulo desde 1.980 hasta finales del siglo XX; en la primera década del siglo XXI es positivo y pese a que el saldo vegetativo es negativo, debido al desequilibrio en la pirámide poblacional, la llegada de inmigrantes en el año 2.000 contribuyó a aumentar los habitantes, creciendo casi un 10% en esta última década.

La población extranjera representa por lo tanto un valor muy importante en el total de la población. Son el 20,6% del total de habitantes en la comarca. La inmigración es principalmente masculina, en edad de trabajar. En Paniza, Cariñena, Alfamén y Aguarón superan el 20% de la población municipal y en Longares y Tosos están por encima del 15%. Son en su mayoría procedentes de Rumanía, Marruecos y Portugal.

5.1.3. ECONOMÍA

La Comarca de Campo de Cariñena registra en 2006 una Renta Bruta Disponible de 135.364.757 euros, lo cual representa una aportación final a la Renta Bruta Disponible de Aragón del 0,69%. Por su parte, la renta bruta per cápita, de 12.794 euros, está 18 puntos porcentuales por debajo de la media aragonesa.

Las cifras de desempleo ascienden a 179 desempleados en 2.009, lo cual representa una tasa del desempleo del 10,5%. El número de parados ha experimentado un considerable repunte en los últimos tres años y muy especialmente desde 2.007, centrándose fundamentalmente en dos de los sectores más afectados por la crisis económica y financiera iniciada a finales de ese año: los servicios, con el 41% de los desempleados en 2.009 ocupa el primer lugar en el escalafón de parados por sector, y la industria con el 29% está en segundo lugar.

El campo de Cariñena era una comarca históricamente agraria. El cultivo de la vid y su posterior transformación en vino constituye, sin duda, el factor fundamental de la razón de ser y cohesión de esta comarca, de modo que los viñedos de la mayor parte de sus municipios forman parte de la Denominación de Origen de Cariñena.

La comarca se ha transformado en su estructura laboral, en las últimas décadas, hacia el sector servicios y la industria (gráfico 3), pero no por ello desdibuja sus rasgos más característicos. La implantación de una gran multinacional de la construcción de muebles en Cariñena ha generado un gran número de puestos de trabajo, que junto a los vinculados a la viticultura, comercialización y Denominación de Origen, permiten diversificar el tejido laboral de la comarca. A su vez, el sector servicios se mantiene con la Administración y el comercio al por menor. La construcción por su parte está muy vinculada a los materiales de construcción y a pequeñas empresas familiares.

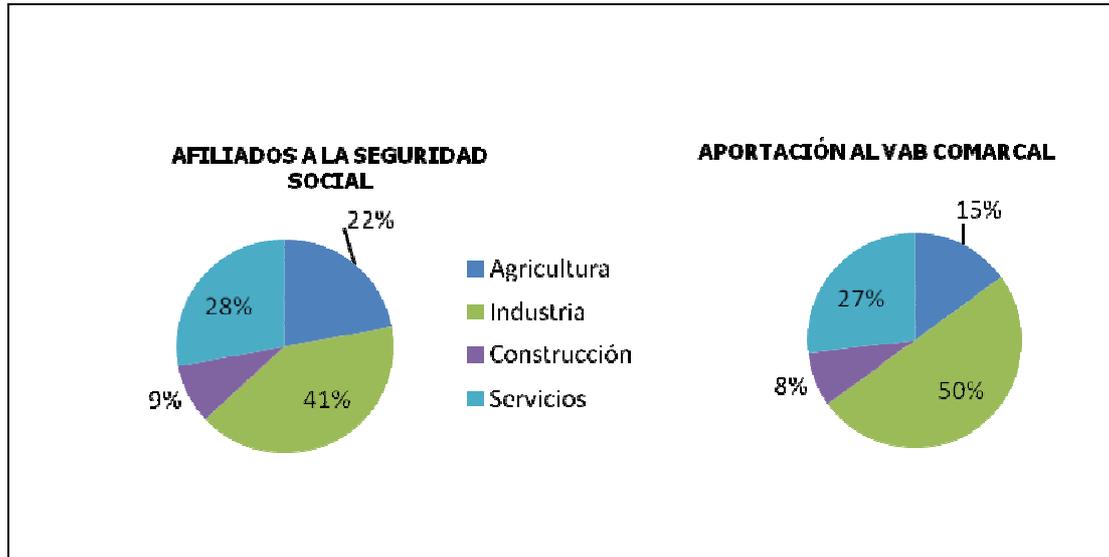
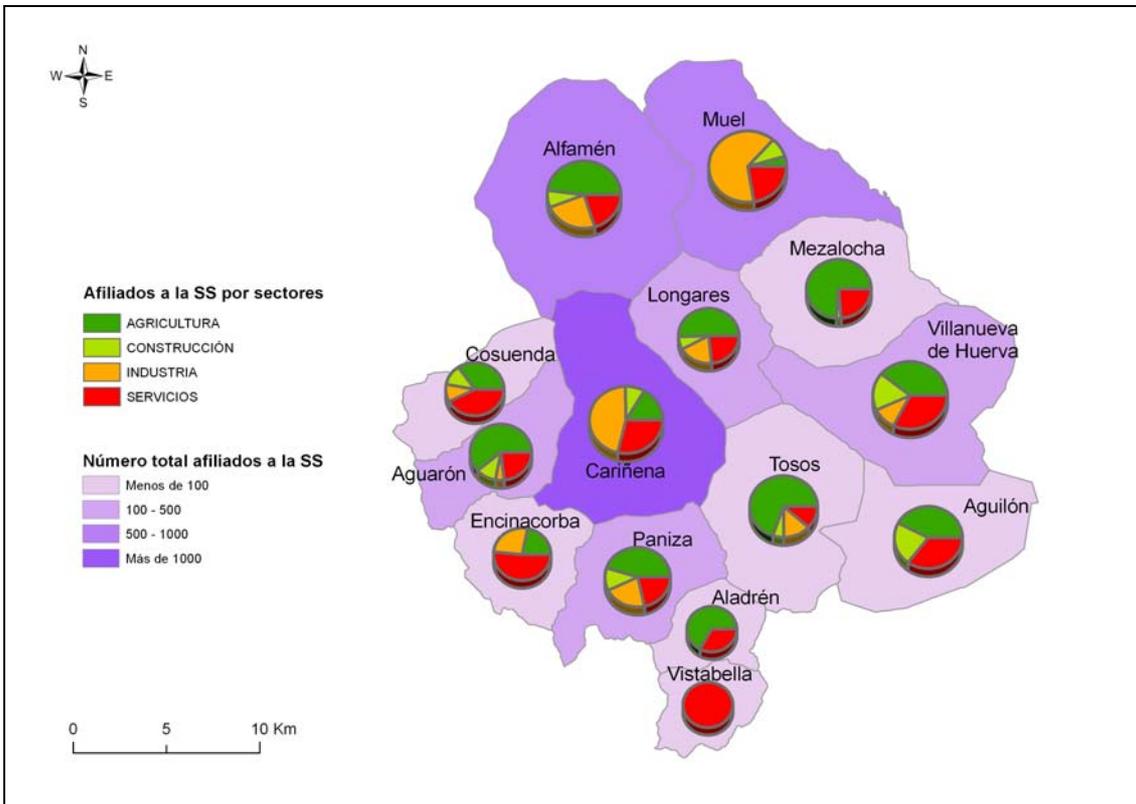


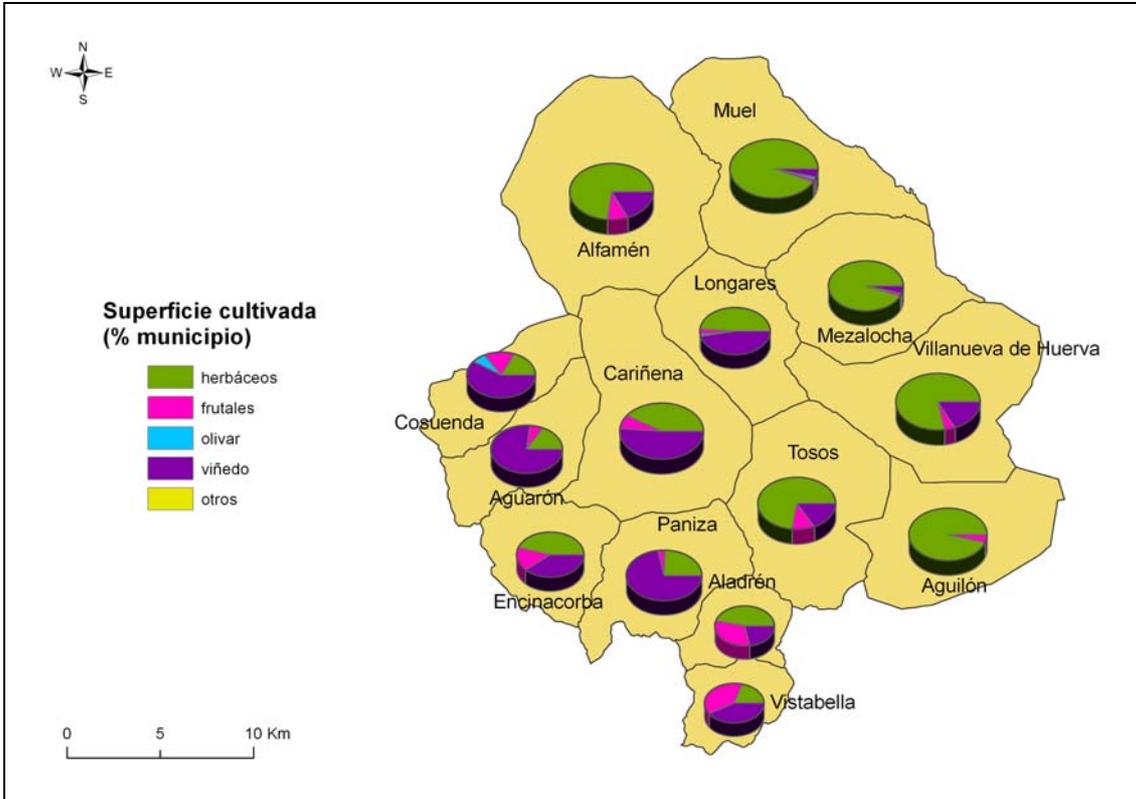
Gráfico 3: Distribución por sectores del mercado laboral, según el número de altas en la Seguridad Social y según la aportación al VAB comarcal (2009) (IAEST)

Por sectores económicos y en cuanto al número de afiliados a la Seguridad Social (mapa 2), el sector de la **industria** es el de mayor peso en la comarca. La ocupación principal dentro de la actividad industrial se encuentra en el sector de la alimentación y bebidas, debido a la importancia de la industria del vino; seguido del metal, y de ramas diversas como la química, madera, textil y otras manufacturas. La estructura industrial está dominada por la pequeña empresa, y no llega a consolidar paisajes industriales, excepto en siete polígonos industriales existentes. Prácticamente se concentra en tres municipios, Cariñena donde representa el 55% del total de la comarca, Muel donde representa el 30% y, Alfamén con el 8%. En segundo lugar, se encuentra el sector **servicios** seguido del de **agricultura**. Los servicios se concentran en los municipios más dinámicos de la comarca, destacando Cariñena con el 53%, Muel con el 15% y Alfamén con el 9%. Dentro de este sector, la actividad de mayor peso es el comercio, seguida de la hostelería, finanzas, transportes y sanidad. La agricultura está presente en todos los municipios, siendo minoritaria su actividad en Vistabella. Se concentra principalmente en Cariñena (31%), Alfamén (23%) y Longares (11%). Finalmente, el sector de la **construcción** es el que menos afiliados a la Seguridad Social tiene en la comarca, concentrándose en los municipios de Cariñena (48%), Muel (17%) y Paniza (6%).



Mapa 2: Afiliaciones a la Seguridad Social

Tradicionalmente la Comarca de Campo de Cariñena ha sido una comarca agraria y sigue siendo una de las comarcas aragonesas en donde la Producción Final Agraria es más elevada. En las tierras de secano predominan los cultivos tradicionales de cereales y vid, y con carácter secundario aparecen otros como los frutales y el olivo. Los cultivos herbáceos no han tenido tradicionalmente en la comarca un papel tan importante como el viñedo, aunque la superficie destinada actualmente a herbáceos es mayor que la dedicada al cultivo de la vid.

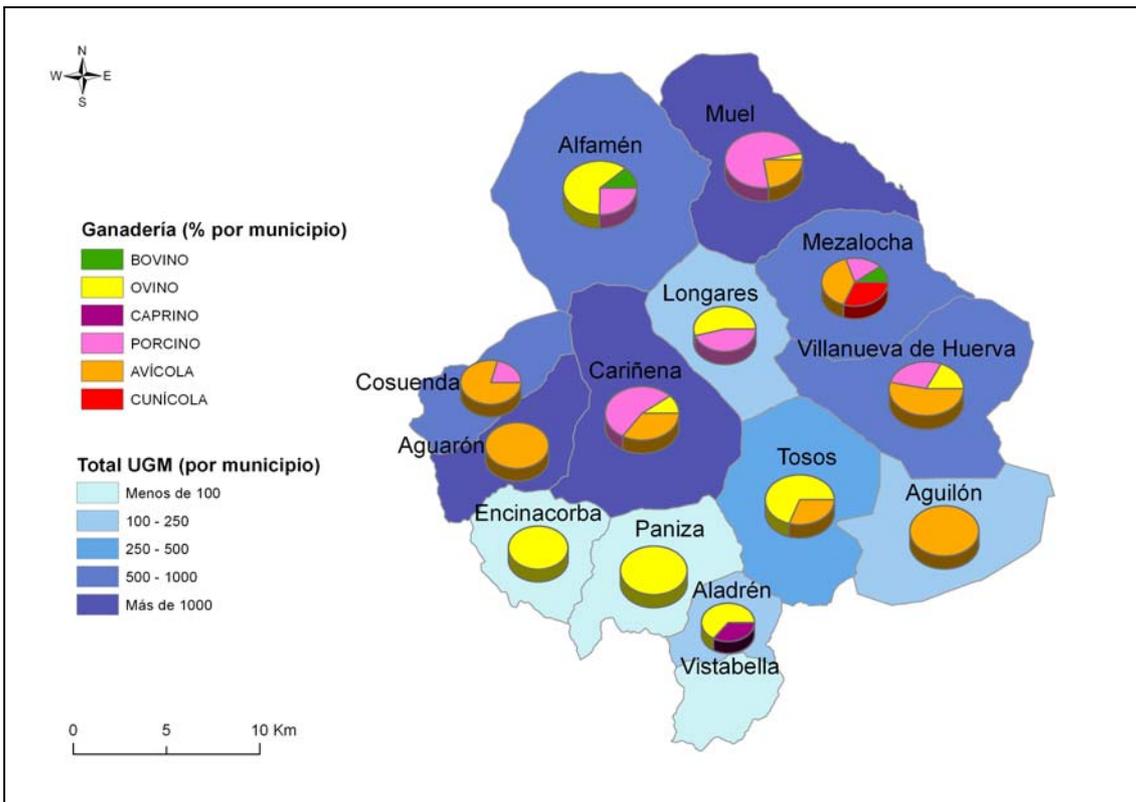


Mapa 3: Agricultura

En la Comarca de Campo de Cariñena el 70,8% del territorio, es decir 54.657,6 ha, es Superficie Agrícola Utilizada (S.A.U) de la cual sólo el 8,86% es regadío y el resto es seco. El principal cultivo en la comarca es el de herbáceos de secano (mapa 3), representando el 54% de la S.A.U comarcal. La superficie agrícola dedicada a herbáceos se concentra en los municipios de Alfamén, Muel y Mezalocha, representando entre todos ellos el 51% de los herbáceos de toda la comarca. Como segundo cultivo se encuentra el viñedo de secano, cuyo peso es del 21% de la S.A.U comarcal. Es un cultivo presente en todos los municipios de la comarca. Destacan los municipios de Cariñena con el 26% de la superficie total del cultivo de la vid en la comarca, junto con el 18% en Longares, con el 14% en Paniza y con el 11% tanto Aguarón como Alfamén, son los municipios en los cuales se concentra la mayor superficie de viñedo de la comarca. En tercer lugar se encuentra el cultivo de frutales que representa el 5% de la S.A.U comarcal. Por último, el cultivo del olivar es puramente testimonial, ya que ha sido sustituido por diversas variedades de frutales.

Está presente principalmente en Cosuenda, donde representa el 22% de la superficie total de olivar en la comarca, Muel (19%), Longares (16%) y Alfamén (15%).

La ganadería nunca ha tenido un papel relevante y es, en general, una actividad complementaria y secundaria de la economía comarcal. El valor de la Producción Final Ganadera en la comarca es notablemente inferior a la producción final agrícola.



Mapa 4: Ganadería

En cuanto a la ganadería (mapa 4), en la comarca existen diferentes explotaciones ganaderas, la mayoría de tipo familiar, en su mayoría, de ganado ovino y avícola. Los municipios donde se concentra la mayor carga ganadera son Muel, Cariñena y Aguarón. En el último censo de ganado realizado en la comarca de Campo de Cariñena, se han contabilizado 10.182 UGM (Unidades de Ganado Mayor). De estas, el 40% son de ganadería porcina, las cuales se concentran en los municipios de Muel (57%) y Cariñena (22%); el 40% de las UGM son de ganadería avícola, las cuales se distribuyen en su mayoría entre Aguarón (31%), Muel (17%), Cariñena (14%) y Cosuenda (14%). En el municipio de Aguilón y Aguarón es la única ganadería que se

encuentra. El 14% de las UGM son de ganadería ovina, encontrándose principalmente en Alfamén (42%). Destacan los municipios de Encinacorba y Paniza donde sólo está presente la ganadería ovina. El 6% restante de las UGM corresponde a ganadería cunícola, bovina y caprina, poco significativas en la comarca. En el único municipio donde está presente la ganadería cunícola es en Mezalocha; la ganadería bovina en Mezalocha y Alfamén; y la ganadería caprina mayoritaria en Aladrén, y algo en Cariñena y Alfamén, El municipio de Vistabella es el único de la comarca que no dispone de ninguna explotación ganadera.

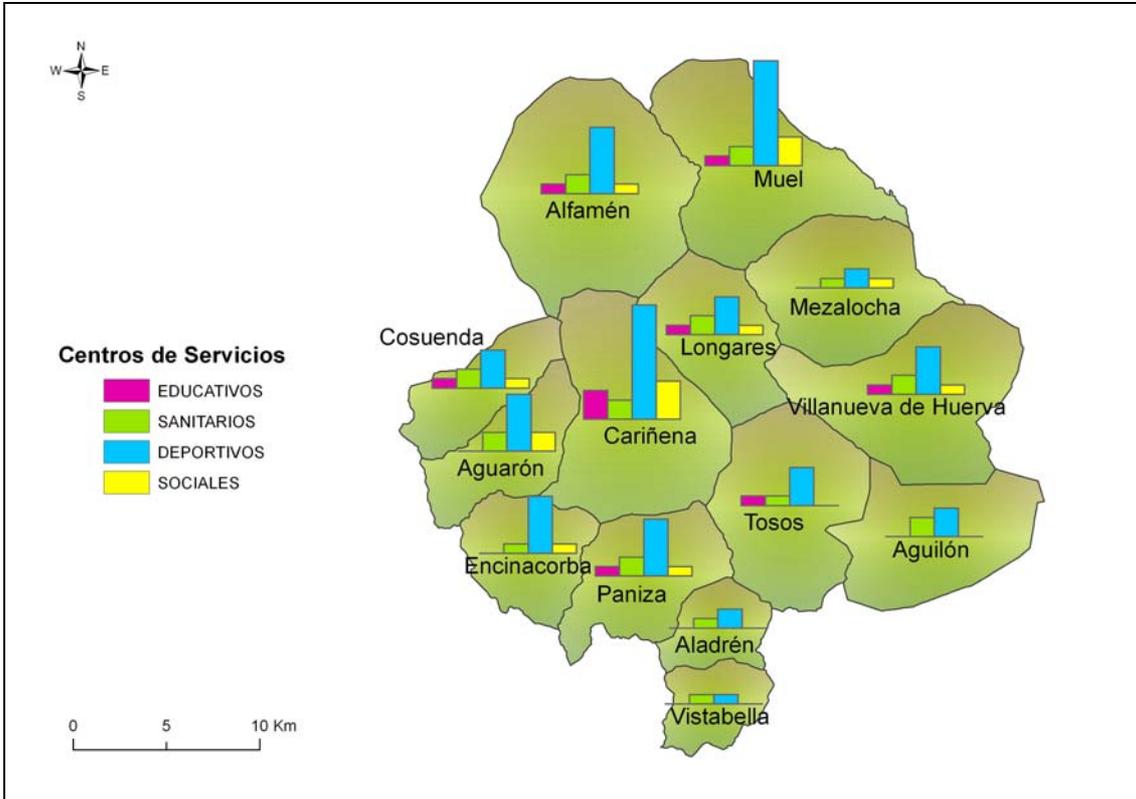
5.1.4. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y COMUNICACIONES

Los servicios sanitarios de la comarca se basan en la existencia de 13 consultorios de Atención Primaria y un Centro de Salud localizado en Cariñena para todos los municipios, a excepción de Mezalocha y Muel, que tienen como referencia el de María de Huerva, y el municipio de Aguilón, que lo tienen en Herrera de los Navarros. En caso de requerirse atención hospitalaria se debe acudir a Zaragoza y Huesca. En lo que concierne a las dotaciones asistenciales de tipo social, puede considerarse la comarca, atendiendo a su pirámide demográfica, bien dotada de este tipo de servicios y equipamientos.

Los servicios sanitarios y sociales se presentan en la siguiente tabla 4 y su distribución por municipios en el mapa 5:

Sanidad	Nº
Farmacias	10
Equipo de Atención Primaria	
Centros de Salud	1
Consultorios	13
Dotación de personal	
Médicos de Familia	9
Pediatras	1
Servicios sociales	Nº
Servicios sociales comunitarios	1
Residencias para mayores	3
Plazas para mayores en residencias	218
Centros de día para personas mayores	2
Plazas en centros de día para personas mayores	25
Hogares para personas mayores	10

Tabla 4: Servicios sanitarios y sociales (2007-2010) (IAEST)



Mapa 5: Centros de Servicios

Las instalaciones culturales, centradas en la Encuesta de Bibliotecas, muestra la existencia de 8 bibliotecas públicas. No existen instituciones de enseñanza superior ni especializada, 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, La Almunia de Doña Godina y Huesca. Para educación primaria hay 7 colegios públicos en Cariñena, Alfamén, Longares, Muel, Paniza, Tosos y Villanueva de Huerva, y para educación secundaria hay un instituto en Cariñena. Hay 7 municipios de los 14 que componen la comarca que no tienen escuela abierta.

Las infraestructuras culturales y deportivas se enumeran en la siguiente tabla 5:

Cultura	Nº
Bibliotecas	
Central de CCAA	0
Públicas	8
No especializadas	0
Instituciones de enseñanza superior	0
Especializadas	0
Instalaciones deportivas	Nº
Campos de fútbol	5
Espacios pequeños y no reglamentarios	14
Frontones	6
Pabellones polideportivos	5
Piscinas aire libre	11
Pistas de petanca	6
Pistas de tenis	4
Pistas polideportivas	15
Salas	7

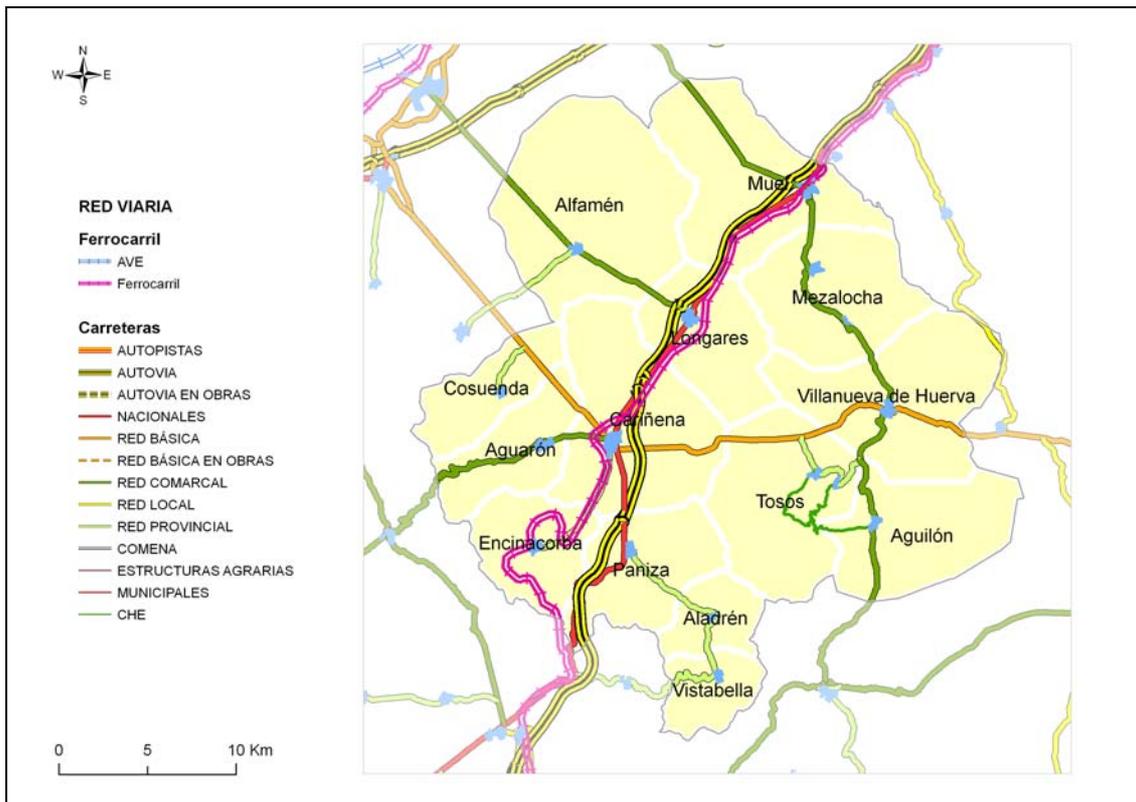
Tabla 5: Instalaciones de cultura (2006) y deportivas (2005) (IAEST)

5.1.5. TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y CICLO DEL AGUA

La autovía A-23 Somport-Sagunto es el esperado punto de apoyo para el impulso definitivo de Cariñena como comarca puntera en Aragón. Esta infraestructura canaliza gran parte del tráfico de mercancías del levante español hacia Francia por el País Vasco y viceversa, lo cual coloca a la comarca en un lugar estratégico desde el punto de vista logístico y de implantación de nuevas industrias y empresas de servicios de cara al futuro. La autovía discurre por la comarca de norte a sur, atravesando los municipios de Muel, Longares, Cariñena y Paniza y ha permitido mejorar en gran medida la accesibilidad de la comarca con Zaragoza.

El segundo gran ramal de comunicación por carretera lo constituye la carretera autonómica A-220 que a través de la vecina Comarca de Valdejalón comunica con la autovía A-2; es también ruta de paso de gran volumen de mercancías, que busca en esta vía acortar tiempo en su recorrido hacia el norte de España. Está proyectada su reestructuración para convertirla en autovía en la próxima década (mapa 6).

En paralelo a la carretera Zaragoza-Teruel discurre la línea del ferrocarril Zaragoza-Teruel-Valencia. El ferrocarril supone también un factor interesante de cara al desarrollo. No tanto en cuanto a la movilidad, puesto que en las condiciones en que se encuentra la línea y con el número de servicios disponibles no es competitivo con la autovía, pero sí lo es de cara al futuro con una posible implantación de servicio de cercanías con Zaragoza.



Mapa 6: Red viaria

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. Además, también están conectadas a la red de saneamiento. En la actualidad existen tres estaciones depuradoras de aguas residuales que dan servicio al 59% de la población comarcal, y que están dimensionadas para 4.700 habitantes equivalentes.

En depuración de aguas residuales, Cariñena y Aguarón comparten depuradora y se están terminando las depuradoras de Alfamén y Longares. Por su parte Mezalocha y Muel están conectados al colector de aguas residuales del Bajo Huerva que depura sus aguas en Cuarte de Huerva.

5.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARTÍSTICO

Las raíces de estas tierras que conforman la comarca de Campo de Cariñena se encuentran en la Prehistoria cuando ya eran el principal camino que unía el río Ebro con el interior. Aunque posiblemente poblada en el Paleolítico, los primeros restos encontrados son del final del Neolítico, gracias a los hallazgos de sílex de Villanueva y Tosos y el conjunto de la Loma del Castillo de Longares. Durante el Bronce Medio se ocuparon los yacimientos de Cabezo de la Torre I y II de Muel, Cabezo Altomira de Alfamén, Cerro de San Pablo de Villanueva y Peña Foradada de Aguilón.

En la época prerromana, el territorio estuvo ocupado por el pueblo celtíbero de los Belaiscos, que tenían su capital en Contrebia Belaisca (actual municipio de Botorrita de la delimitación comarcal de Zaragoza). Se han encontrado restos íberos, como son la Loma del Castillo de Longares, San Vicente de Villanueva, Villalba y Alcañicejo en Tosos, el Convento de Encinacorba, la cantera del Santo de Paniza y el Castillo de Aladrén.

Con el avance romano por el río Ebro fueron surgiendo nuevas villas como la propia capital, Cariñena, que debe su nombre a la antigua ciudad romana de Carae. Además, de la partida de Santa Catalina en Mezalocha, la partida de Villalba en Tosos. También se encuentran restos de la época romana en Aladrén, en la necrópolis de Paniza, y en el dique romano de Muel, éste convirtió a Muel en una zona en expansión y de abastecimiento de Caesaraugusta.

Desde el año 714 y hasta 1.119 estuvo bajo el dominio musulmán dependiendo primero del Califato de Córdoba y, posteriormente del Reino de Taifas de Zaragoza. De esta época quedan huellas tan evidentes como es la toponimia en nombres como Alfamén, Aladrén y Muel (derivado del nombre musulmán de su castillo, Muwala), y las diferentes muestras de arte mudéjar.

El territorio vivió bajo el dominio musulmán hasta ser conquistada por Alfonso I el Batallador en el año 1.119, posterior a la reconquista de Zaragoza. Durante la Edad Media, los distintos pueblos de la comarca siguieron rumbos distintos. Algunos pueblos pertenecieron a órdenes religiosas, como Encinacorba a los Templarios, Aguarón que perteneció al monasterio cisterciense femenino de Trasobares; o Villanueva de Huerva que fue villa de la Encomienda santiaguista de Montalbán (Teruel) en la provincia de Zaragoza. Otros pertenecieron a nobles, como Tosos a la casa de Fuentes, y algunos con dominios curiosos, como Longares, que primero perteneció a la Seo de Zaragoza y después sus rentas sirvieron para la construcción y conservación del puente de Piedra de dicha ciudad.

El siglo XIV fue especialmente duro para la comarca. La peste negra estaba presente en la comarca, además de una difícil situación económica y la “guerra de los Pedros”. Pedro I de Castilla contra Pedro IV de Aragón, tuvo especial virulencia en estos territorios. Debido a la heroica resistencia del vecindario de Cariñena, Pedro IV le concedió a ésta el escudo de armas. Encontramos ejemplos de la época medieval como son los restos de un castillo en Cosuenda, el torreón de Cariñena, o los restos de muralla en Villanueva de Huerva.

A principios del siglo XVI se promulgó la Pragmática de Expulsión de los moriscos lo que supuso para algunos pueblos de la comarca un auténtico desastre. Numerosas familias moriscas, sobretodo de Mezalocha y de Muel, abandonaron dichos municipios, cerrándose así muchas viviendas.

Tanto la Guerra de Sucesión en el siglo XVIII, como la de la Independencia y las Guerras Carlistas en el siglo XIX tuvieron repercusión en la comarca. El siglo XIX, lleno de guerras que azotaron el liberalismo político en España, fue decisivo para el desarrollo definitivo del cultivo y la producción de la vid.

En el siglo XX, la última guerra civil respetó la mayoría de los pueblos que quedaron en el lado nacional. Únicamente Aguilón, Tosos y Villanueva de Huerva, limítrofes con la comarca de Belchite, fueron frente de guerra durante los meses que quedó estancada la lucha en esta parte de Aragón.

Factores de tipo natural y coyunturas históricas han sido determinantes en la vocación del Campo de Cariñena como zona de monocultivo vitícola. La decadencia de los

viñedos franceses a finales del pasado siglo junto con el tipo de suelo y clima favorables contribuyó a fomentar su cultivo, su desarrollo y su producción que fueron afianzados en los años 60 gracias a obtener la Denominación de Origen Cariñena, incrementando así la escasa industria existente y la comercialización nacional e internacional del vino de Cariñena.

La comarca de Campo de Cariñena tiene una gran riqueza en cuanto a patrimonio histórico-cultural se refiere, con gran cantidad de elementos arqueológicos y paleontológicos incluidos en la Carta Arqueológica y Paleontológica de Aragón. Para realizar cualquier tipo de actuación se deberá tener en cuenta el inventario de Bienes de Interés Cultural declarados y yacimientos arqueológicos o paleontológicos para evitar causar cualquier afección sobre el Patrimonio, así como elaborar un informe con su posterior autorización cultural.

Los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural están regulados por normas específicas de ámbito estatal como la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio, y autonómico, como la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés. El Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, fundamentalmente a través de la Dirección General de Patrimonio Cultural, es responsable de la protección, conservación, acrecentamiento, investigación, difusión, promoción, fomento y formación del Patrimonio Cultural Aragonés, incluyendo el Patrimonio Histórico-Artístico, el Paleontológico y Arqueológico, así como el Etnográfico e Industrial y el Patrimonio Inmaterial.

Dentro de los bienes existentes, esta ley contempla una categoría máxima de protección: **Bienes de Interés Cultural**, que incluye Monumentos, Conjuntos de Interés Cultural (Conjuntos, Sitios y Jardines Históricos, Zonas Paleontológicas y Arqueológicas y Lugares de interés Etnográfico), además de los Bienes Muebles, los Inmateriales (actividades tradicionales y Patrimonio Etnográfico) y del Patrimonio Documental y Bibliográfico. Aquellos bienes que no reúnen las condiciones para clasificarse como Bien de Interés Cultural se clasifican en dos categorías: **Bienes Catalogados** y **Bienes Inventariados**.

Los bienes de interés cultural presentes en la comarca se recogen a continuación, también los monumentos de interés local y otros bienes con otras clasificaciones. En el

anexo 2 se incluye la carta arqueológica y paleontológica de los bienes culturales de la comarca con la localización de los bienes.

- **Bienes de Interés Cultural- Monumentos:**

AGUARON

- **Peirón de la Leche:** situado a unos 300 metros de las viviendas del arrabal, en la margen derecha del camino viejo a Cosuenda, de su estructura de piedra sólo nos permite ver, como muestra, la base partida en dos pedazos y el inicio del fuste, ambos de sección cuadrada.
- **Peirón de la Virgen del Pilar:** conocido como “el pilar del Gallo” podemos encontrarlo en el barrio alto a la entrada del camino viejo de Cariñena.
- **Peirón del Cristo:** se ubica, como el del Pilar, en lo alto del caserío, en este caso junto al ribazo del camino viejo de Encinacorba.

AGUILON

- **Viacrucis y Calvario de la ermita del Castillo:** conserva, en la subida a la ermita del castillo, un viacrucis cuyas estaciones serpentean en un zigzag muy pendiente.

ALADREN

- **Peirón de San Blas y San Clemente:** se levanta en el margen izquierdo del camino de la Balsa que lleva hasta el cementerio –este camino también se tomaba para ir por buena pista hasta los vecinos Tosos y Aguilón a través de los predios del Rectorado de San Bartolomé de Alcañicejo.
- **Viacrucis y Calvario:** desde la carretera de Paniza, en el camino de ascenso hasta la ermita de las Nieves y los escasos restos del castillo, suben escalonadamente los peirones de las estaciones del viacrucis.

CARIÑENA

- **Torre de la Muralla:** tras la conquista de la villa de Cariñena por Alfonso I en 1124, el rey concedió a su caballero don Pedro Ramón, cuanta tierra pudiera poblar en premio a su participación. No hay noticias referidas a los años posteriores a su ocupación, aunque se sabe que pronto se integró en la Comunidad de Aldeas de Daroca. En la primavera de 1363, las tropas de Pedro I de Castilla, poco después de la caída de Burbáguena, entraron en la villa cometiendo tropelías entre la población. A consecuencia de esta acción, Pedro IV, ordenó que se rodeara de murallas, a

expensas de la Comunidad de Daroca. De la muralla que rodeaba la población conservada hasta el siglo XIX, queda un lienzo de mediana longitud con una puerta inserta en el mismo. A su lado se alza un torreón con las aristas reforzadas por ladrillo.

- **Torre de la Iglesia de la Asunción:** la torre de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Cariñena constituye uno de los ejemplos más monumentales de torre gótica aragonesa construida en piedra sillar, emparentada estilísticamente con las turolenses de Alcañiz y Valderrobres. Su construcción se fecha en 1375, con motivos de la restauración de las murallas de la ciudad a iniciativa de Pedro IV tras ser destruida durante la ocupación castellana.

- **La Cruz:** posible crucero. Levantada junto a las edificaciones de un polígono, en el viejo camino de Aguarón.

- **Peirón de la Virgen de Lagunas:** entre el vecino Alfamén y Cariñena se localiza el Santuario de la Virgen de Lagunas, en la explanada del parquecillo se conserva el peirón dedicado a esta virgen.

COSUENDA

- **Peirón de La Forma:** situado a espaldas de la torre de la Lisandra, dentro de lo que era el recinto del viejo castillo.

- **Peirón de San Cristóbal:** después de varias veces de cambio, está situado en la bifurcación de caminos que llevan a Aguarón y Tobed –por el monte–, muy cerca de unas grandes naves.

- **Peirón de San Bernabé:** se puede encontrar en el antiguo camino a Almonacid de la Sierra.

- **Torre de la Lisalta:** sobre la cumbre de un monte cercano a Cosuenda, se sitúan las ruinas del castillo, compuestas apenas por una cerca de tapial y piedra muy erosionada adaptada al terreno formando una planta irregular, de unos 30 metros de eje. El castillo de Cosuenda pudo nacer como castillo-refugio de los muchos que se levantaron en la zona ante las amenazas de la invasión castellana en el siglo XIV.

ENCINACORBA

- **Castillo de Sinascueva:** el conjunto, formado por las ruinas del castillo de los siglos XIV y XV y la iglesia mudéjar, está situado en lo alto del cerro donde se asienta el caserío. Quedan restos del recinto amurallado que era de planta cuadrangular y cerraba una superficie de unos 2.000 metros cuadrados. Sólo conserva algunos

tramos que arrancan de la torre de la iglesia, posible antigua torre del castillo y hoy restaurada.

- **Peirón de San Antón:** está situado en la entrada de la localidad desde la carretera de Cariñena.

- **Peirón de San Roque:** se ubica a la salida del pueblo, en el camino a la sierra y a la vista de las huertas.

LONGARES

- **Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción:** la iglesia de la Asunción de Longares se levanta sobre una iglesia románica junto a una torre mudéjar fechada hacia 1390. El actual templo es de estilo renacentista y fue comenzado en el año 1526.

- **Peirón de la Virgen del Pilar:** para localizarlo hay que desplazarse al alto del viejo camino a Épila y en la bifurcación que forma éste con el desvío a Alfamén.

- **Peirón del Sagrado Corazón de Jesús:** levantado en la linde del antiguo camino a Zaragoza y a la estación del ferrocarril del Levante. Hay quien duda en el nombre y piensa que era de la Virgen del Rosario.

MEZALOCHA

- **Capilla votiva de Navarro:** interesante construcción de piedra, al modo de peirón, que se levantó antes de llegar desde Muel al desvío de la población, pero a la vista de ésta, en la cuneta derecha de la carretera.

- **Peirón de San Antón:** en esta localidad lo llaman “San Antón del Río”. Destaca blanco y enhiesto en su arrogante emplazamiento junto al viejo camino de Muel, paralelo al cauce del río Huerva.

- **Peirón de San Pedro de Verona:** lo encontramos en la misma entrada del pueblo por la carretera de Muel y bajo la ermita de San Pedro.

- **Viacrucis o Calvario:** en la parte alta del casco urbano, por encima de la ermita de San Pedro, se escalonan los peirones y cruces –conserva ejemplares de los dos tipos, siendo éstas más antiguas– que forman el viacrucis y su Calvario. Fechado en 1868.

MUEL

- **Ermita de Nuestra Señora de la Fuente:** conquistada la villa por Alfonso I tras la toma de Zaragoza, en 1.118, la ermita románica de Virgen de la Fuente se levantó sobre los cimientos de la antigua mezquita musulmana que protegía el dique de contención de aguas llevado a cabo en época romana. La veneración a la Virgen de la

Fuente está documentada desde finales del siglo XIII, siendo la causa principal el cauce subterráneo bajo la construcción romana que hace que el agua fluya continuamente, y en caso de lluvias abundantes se desborde.

PANIZA

- **Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles:** la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Paniza fue construida a fines del siglo XVI en estilo mudéjar, posiblemente sobre una edificación anterior. Posee una torre campanario del siglo XV. El dato más antiguo que se conoce sobre la existencia de la Iglesia es que en el año 1.475 albergaba un retablo pintado por Miguel Ximénez.

- **Torre de la Iglesia de Nuestra Señora de Los Ángeles:** se levanta a la derecha del ábside poligonal original de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Paniza (Zaragoza). Esta Iglesia fue construida en estilo mudéjar a fines del siglo XVI. La decoración interior de la iglesia es Barroca y pretendió afianzar el carácter mudéjar original con yeserías. La torre campanario se divide en el exterior en tres cuerpos de planta cuadrada. El cuerpo inferior mudéjar presenta planta cuadrada con cuatro torrecillas en los ángulos que sirven de transición al cuerpo superior. El cuerpo al superior es octogonal y presenta contrafuertes en los ángulos del octógono y arcos de medio punto.

- **Peirón de los Caídos:** se encuentra ante la fachada meridional de la ermita.

- **Peirón de San José:** podemos verlo en la subida al Santuario del Águila, en pleno puerto de Paniza. Su acceso y ascensión con automóvil es lenta por lo pedregoso del camino, pero un poco antes de llegar ante el santuario lo veremos a la orilla izquierda de la pista.

- **Peirón de la Virgen del Pilar:** situado al extremo meridional de la villa junto al viejo camino de la ermita del Águila.

- **Viacrucis:** se conserva, en los márgenes del camino de la ermita, los restos de dos peirones pertenecientes a las estaciones del viacrucis, aunque uno de ellos, el más cercano a la ermita, parece haber sido un peirón reemplazado posteriormente a su utilización original.

TOSOS

- **La Casaza:** sobre un alto situado en la margen izquierda del Huerva, se alza esta torre de mampostería con planta poligonal irregular, de siete lados y distinta longitud que data del siglo XIII.

- **Peirón de San Antón:** varias veces levantado y otras tantas, derribado, se encontraba en la plaza de su nombre.
- **Peirón de Santa Bárbara:** fue construido en las eras de la pequeña aldea de Santa Bárbara.
- **Viacrucis:** formado por dos modelos de pilares distintos en forma y antigüedad, sus estaciones recorren la parte alta del pueblo, hasta su salida en dirección al embalse de Las Torcas.

VILLANUEVA DE HUERVA

- **Mojones “Pilón del Picocho”:** en el viejo camino de la Cantera y el barrio de Santa Bárbara de Tosos, a su paso bajo el monte llamado el Picocho –de 720 m. de altitud– podemos contemplar recortados en el cielo dos puntiagudas pirámides de lajas de piedra.
- **Peirón de la Virgen del Pilar:** levantado en una plaza del Barrio Bajo, a la salida del viejo camino a Jaulín y a la actual carretera de Mezalocha.
- **Peirón de San Roque:** situado en una pequeña replazoleta del barrio de su nombre y a la entrada del viejo camino de Carraguilón.
- **Peirón de la Nevera:** es curiosa la importancia de estas edificaciones de falsa bóveda, construidas en piedra seca y que en Aragón llaman neveras o neverías. Una vez vista esta nevera, se distingue coronando su bóveda apuntada un peirón en mal estado y que no guarda en la hornacina la imagen que debía proteger a los caminantes y usuarios de el producto que atesoraba.
- **Peirón de Santa Bárbara:** situado en el alto de la carretera que une esta villa con Cariñena y la bifurcación del viejo camino a Longares.
- **Viacrucis y Calvario:** perfectamente conservado y restaurado, sus peirones ascienden por un camino entre pinos, culminando en el Calvario.

VISTABELLA

- **Peirón de San Antón:** fuera del casco urbano junto al margen de la carretera, cuando ésta sale en dirección a Cerveruela.

- **En la categoría de zona arqueológica:**

MUEL

- **Castillo de los Marqueses de Camarasa:** Alfonso I conquistó las tierras en las que se asienta el castillo de Muel en 1.118, sin que se viera afectada la población musulmana del lugar, siendo en 1.119 concedida en señorío al caballero Gastón de

Bearn, como premio a la ayuda prestada al Batallador. Tras pertenecer al señorío de los Azagra de Villafeliche, pasó a Fernán López de Luna, por sus nupcias con Emilia Ruiz de Azagra, que aportó Muel como dote. Tras la muerte de su dueño, en 1.392 Juan I lo dio a Fernando López de Luna, señor de Ricla, y en 1.610 ya había pasado al marqués de Camarasa. El castillo fue destruido por los franceses como cuartel durante la Guerra de la Independencia, y tras su marcha lo dinamitaron causando su ruina. En la actualidad del Castillo de de los marqueses de Camarasa sólo quedan unos muros.

TOSOS

- **Castillo del Santo:** probablemente el castillo de Tosos fuera una fortaleza de origen musulmán conocida como Alcanit de la Huerva en un documento de Alfonso I fechado en 1.124. Después de su conquista pronto pasó a manos privadas y en 1.348 pertenecía a Juan Jiménez de Urrea. Posteriormente pasó a ser de realengo e integrado en la comunidad de aldeas de Daroca. Se conoce como El Santo debido a las ruinas de una iglesia y otros edificios situados en junto a sus restos. Del castillo situado en la parte alta quedan algunas paredes y cimientos, seguramente de una torre, con obra de tapial y piedra.

- **En la categoría de zona paleontológica:**

VILLANUEVA DE HUERVA

- **Yacimiento El Paso:** este yacimiento se halla geológicamente en estratos calizos del Cretácico Inferior (Valanginiense-Hauteriviense). Contiene dos huellas de Therópodo tridáctilas aisladas que se localizan dentro de una sucesión esencialmente calcárea constituida normalmente por calizas y margas alternantes, superpuesta a unos 100 metros de lutitas y areniscas de la misma unidad. Se localiza al Sur de Villanueva de Huerva, en Zaragoza, a lo largo de un barranco excavado por el río Huerva, se localiza el yacimiento de icnitas de dinosaurio de El Paso.

- **Catalogado:**

VILLANUEVA DE HUERVA

- **Torre de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles**

- **Otras categorías:**

LONGARES

- **El Paloteo:** se trata de un dance típico de las fiestas patronales de Longares en el cual se rinde honor a San Vicente y San Gonzalo. Está considerada una tradición de

gran interés cultural y turístico por lo que ha sido declarada Fiesta de Interés Turístico de Aragón en 2005. El dance del Paloteo se baila en Longares desde el siglo XVII. En 1668 se trasladan las reliquias de los mártires de San Vicente y San Gonzalo desde Roma a Longares. La llegada de los restos de los santos patronos congregó a los habitantes en la entrada de la población que los acompañaron hasta la iglesia con vítores y danzas.

MUEL

- **Portal-capilla de San Pascual Bailón:** era la primitiva entrada a la villa medieval desde el camino de Zaragoza.

PANIZA

- **Portal-capilla de la Virgen de Montserrat:** esta capilla la vemos montada dentro del piso superior del arco de entrada a la villa desde Cariñena.

Tal y como se ha mencionado, se incorpora en el anexo 2, la información disponible en la carta arqueológica de Aragón, sobre bienes presentes en la Comarca Campo de Cariñena, con un total de 109 bienes, incluyendo la carta paleontológica con 27 bienes. Cabe destacar que no se localiza ningún Parque Cultural dentro de la comarca Campo de Cariñena.

En todo caso se deberá tener en cuenta la ubicación de todos los bienes para que no resulten afectados por el desarrollo de las distintas acciones. En el caso de que los proyectos planteados se realicen sobre Bienes Culturales protegidos (BIC; Catalogado o inventariados) declarados o yacimientos arqueológicos o paleontológicos, será necesario, según el caso, informe y autorización cultural.

5.1.7. COMPOSICIÓN DEL PAISAJE RURAL

La Comarca de Campo de Cariñena se localiza en el sector central del valle del Ebro, en el corazón del somontano ibérico.

El paisaje se divide en tres zonas geográficas bien diferenciadas:

- **La Zona de la Sierra:** engloba un conjunto montañoso formado por las Sierras de Algairén, del Águila, del Peco y de Herrera, con altitudes comprendidas entre 600 y 1.200 msnm, la cuales se localizan al sur y suroeste de la comarca. La Sierra de Algairén es la más destacable de todas ellas, y recorre los municipios de Aguarón,

Cosuenda y Encinacorba. Las sierras del Águila, del Peco y de Herrera abarcan los municipios de Paniza, Aladrén y Vistabella.

- El Llano: extensa superficie cubierta de cantos angulosos o redondeados, que constituyen un suelo suelto y bien aireado, idóneo para el cultivo de la vid. Abarca los municipios de Cariñena, Alfamén y Longares.
- La Ribera del Huerva: abarca los municipios de Vistabella, Tosos, Villanueva de Huerva, Mezalocha y Muel. Es una zona de gran riqueza paisajística, que se caracteriza por las formaciones geológicas existentes y por sus embalses: el de Las Torcas, en Tosos, y el de Mezalocha, en el municipio del mismo nombre.

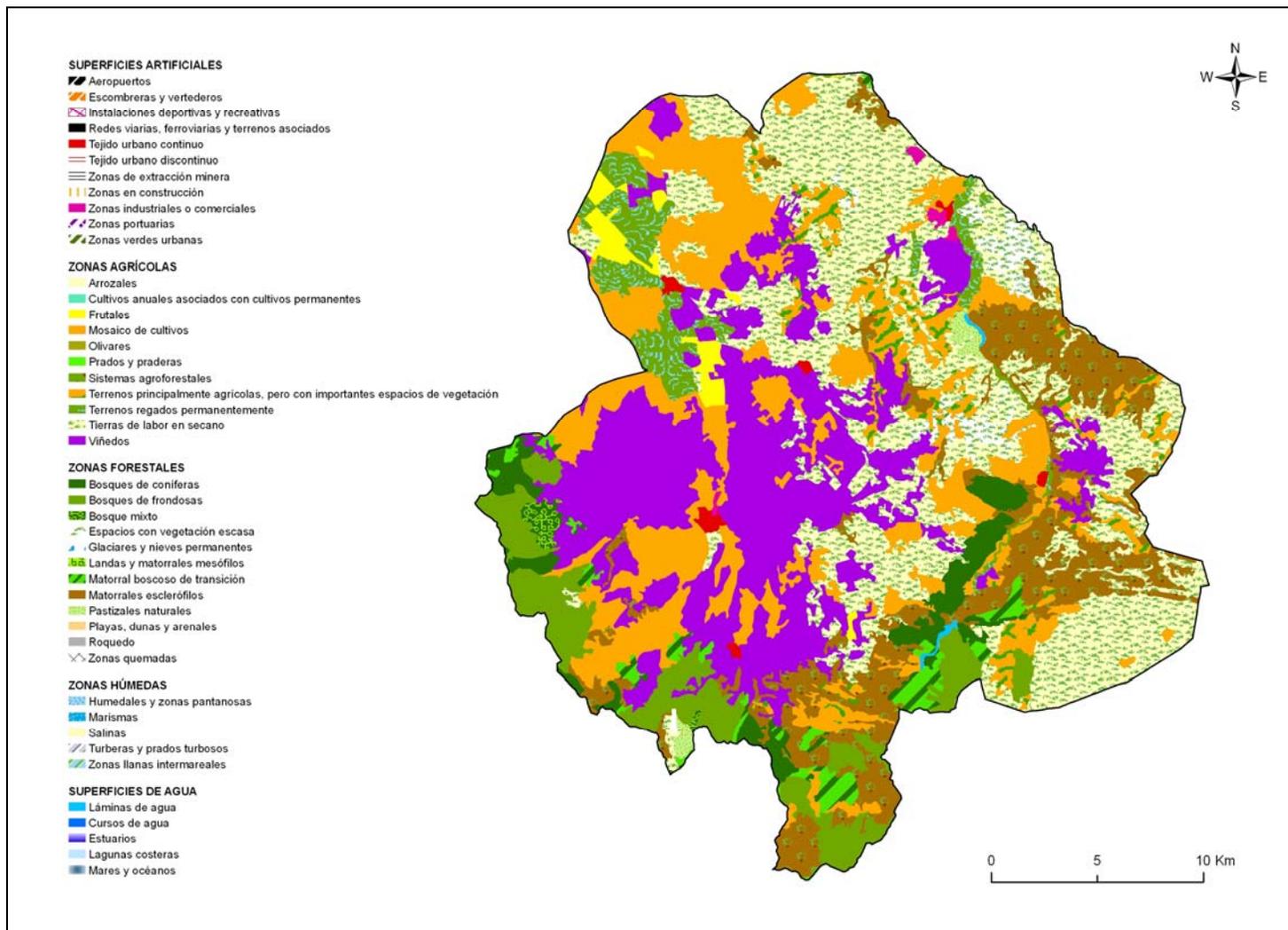
En el mapa 7 se describen los usos y ocupaciones del suelo presentes en la Comarca de Campo de Cariñena. Éstos se agrupan en cinco grandes grupos, de los cuales cuatro están presentes en la comarca.

El primer grupo, en función de la superficie que ocupa en la comarca, es el de las **zonas agrícolas**, que constituyen el 72,6% de la superficie de la comarca. En este grupo predominan las tierras de labor de secano, que se concentran en la parte oriental del territorio; seguidas de la superficie ocupada por los viñedos, los cuales están rodeados por un mosaico de cultivos. La superficie vitícola se concentra principalmente en la parte occidental de la comarca, en los municipios de Alfamén, Longares, Cariñena, Aguarón y Paniza.

El segundo grupo lo forman las **zonas forestales** con los 26,6% de la superficie de la comarca, localizadas en las zonas altas de las sierras. Dentro de este grupo destacan los bosques de frondosas principalmente al suroeste del territorio. Éstos se alternan con bosques de coníferas, así como de matorral esclerófilo y matorral boscoso de transición bordeando las zonas boscosas a altitudes inferiores.

El tercer grupo, con el 0,6% de la superficie de la comarca son las **zonas artificiales**, de las cuales destacan los núcleos urbanos, repartidos más o menos equitativamente por toda la comarca.

En la comarca no existen zonas húmedas, por lo tanto, el último grupo que encontramos representado por el 0,2% de la superficie de la comarca es el de las **superficies de agua**. Éste grupo está representado por los embalses del río Huerva, el de Mezalocha y el de Tosos.



Mapa 7: Usos/ocupaciones del suelo (CORINE, 2006)

5.2. ANÁLISIS DE LOS MEDIOS FÍSICOS Y BIÓTICOS

5.2.1. MEDIO FÍSICO

Clima

El clima de la Comarca de Campo de Cariñena es de los tipos Mediterráneo continental en la zona central de la comarca, de tipo Submediterráneo continental cálido en las zonas próximas a la depresión del Ebro y de tipo Submediterráneo continental frío en las zonas más elevadas, pertenecientes a la Cordillera Ibérica. Presenta una escasa influencia marítima, con una elevada amplitud térmica anual de más de 18°C. Los veranos son largos y cálidos, con medias superiores a los 20°C desde junio a septiembre y, máximas muchos días por encima de los 40°C cuando a la alta insolación de le añade el aire tropical del norte de África. Frente a esto, los inviernos son rigurosos, con mínimas por debajo de los -10°C en numerosas ocasiones y superando los 30 días al año de heladas en toda la comarca, especialmente heladas de irradiación, que pueden darse fuera de los meses invernales con situaciones anticiclónicas, y que además facilitan la formación de nieblas persistentes en las zonas más bajas. Los rasgos de continentalidad se ven reflejados también en las precipitaciones, inferiores a los 400 mm en gran parte de la comarca y que aumenta en las zonas cercanas a la sierra llegando casi a los 600 mm. A esta falta de lluvia se une el efecto desecante del cierzo, viento del noroeste muy seco, que sopla frecuentemente en las zonas más abiertas del llano y que eleva la evapotranspiración hasta generar déficits hídricos la mayor parte del año.

Geología y geomorfología

Geológicamente, los municipios de la Comarca Campo de Cariñena se localizan dentro de dos grandes unidades: la Cordillera Ibérica y la Cuenca del Ebro, siendo esta última la que comprende mayor superficie. En la zona de la **Cordillera Ibérica**, perteneciente a la comarca, encontramos materiales de edad muy variada: Paleozoico, Mesozoico y Terciario inferior. Los materiales del Paleozoico son los que presentan una mayor extensión. Se encuentran grandes extensiones de rocas cuya edad es Ordovícico, pero en las proximidades de Vistabella y Aladrén también se localizan materiales cámbricos y silúricos. Las rocas que se encuentran son cuarcitas, pizarras, las cuales confieren el característico tono oscuro del paisaje, y areniscas; además de

conglomerados, lutitas, margas, calizas y dolomías. Frecuentemente contienen fósiles y huellas de actividad biológica. Los materiales del Mesozoico están constituidos por conglomerados, arenas, areniscas, arcillas, dolomías, margas, calizas y yesos. El Terciario Inferior está constituido por conglomerados, arcillas y calizas.

En la **Cuenca del Ebro** la mayoría de los materiales son de la edad terciaria, sobre los cuales se encuentra el Cuaternario. Los materiales del Cuaternario son sedimentos depositados por la acción de los cursos fluviales y aluviales acontecidos. Las rocas están constituidas por material detrítico, conglomerados, areniscas y arcillas. En los niveles superiores predominan las rocas de naturaleza carbonatada.

La geomorfología del territorio es muy variada como consecuencia de la variedad de materiales, de su disposición y los diversos agentes erosivos que han actuado sobre ellos a lo largo del tiempo. Así, en la comarca se encuentran los modelados más característicos:

- Superficies de erosión: grandes áreas llanas que se encuentran a lo largo del curso del río Huerva, entre las localidades de Aladrén y Villanueva de Huerva; también sobre los afloramientos mesozoicos de Aladrén, Mezalocha y Aguilón, así como en los materiales terciarios de la misma área.
- Modelados estructurales: en función de la disposición y resistencia de los estratos frente a la erosión, encontramos diferentes formas de relieve como son profundas gargantas en Aladrén, Aguilón y Mezalocha; cuevas en Aladrén y Aguilón; combes en Aguilón y Mezalocha y chevrons en Longares, Aguilón y Mezalocha. A diferencia de lo que ocurre en la Cordillera Ibérica, los materiales de la Cuenca del Ebro se disponen de manera horizontal lo cual provoca formas tabulares como son las plataformas estructurales sobre materiales detríticos en las zonas cercanas a Tosos y Aguilón, o sobre carbonatos en las zonas próximas a Muel y Mezalocha; y las mesas sobre carbonatos y restos del Pliocuatnario, como el cerro de San Pablo en Villanueva de Hueva; y las cuevas en los alrededores de Alfamén.
- Formas fluviales: el único cauce fluvial permanente es el río Huerva. En los tramos que discurren por la Cordillera Ibérica el cauce es estrecho, encajado y de forma meandriforme, siendo más ancho en el tramo que discurre por la Cuenca del Ebro. El resto de la red hidrográfica está constituida por ríos, arroyos, barrancos y ramblas que suelen permanecer secos la mayor parte del año.
- Glacis: se formaron por la actividad de cursos aluviales, y son los más representativos en la comarca. Están constituidos por cantos cuarcíticos y una

matriz arcillosa. Su mayor extensión se sitúa en las inmediaciones de Cariñena, aunque también se localizan en el valle del río Huerva.

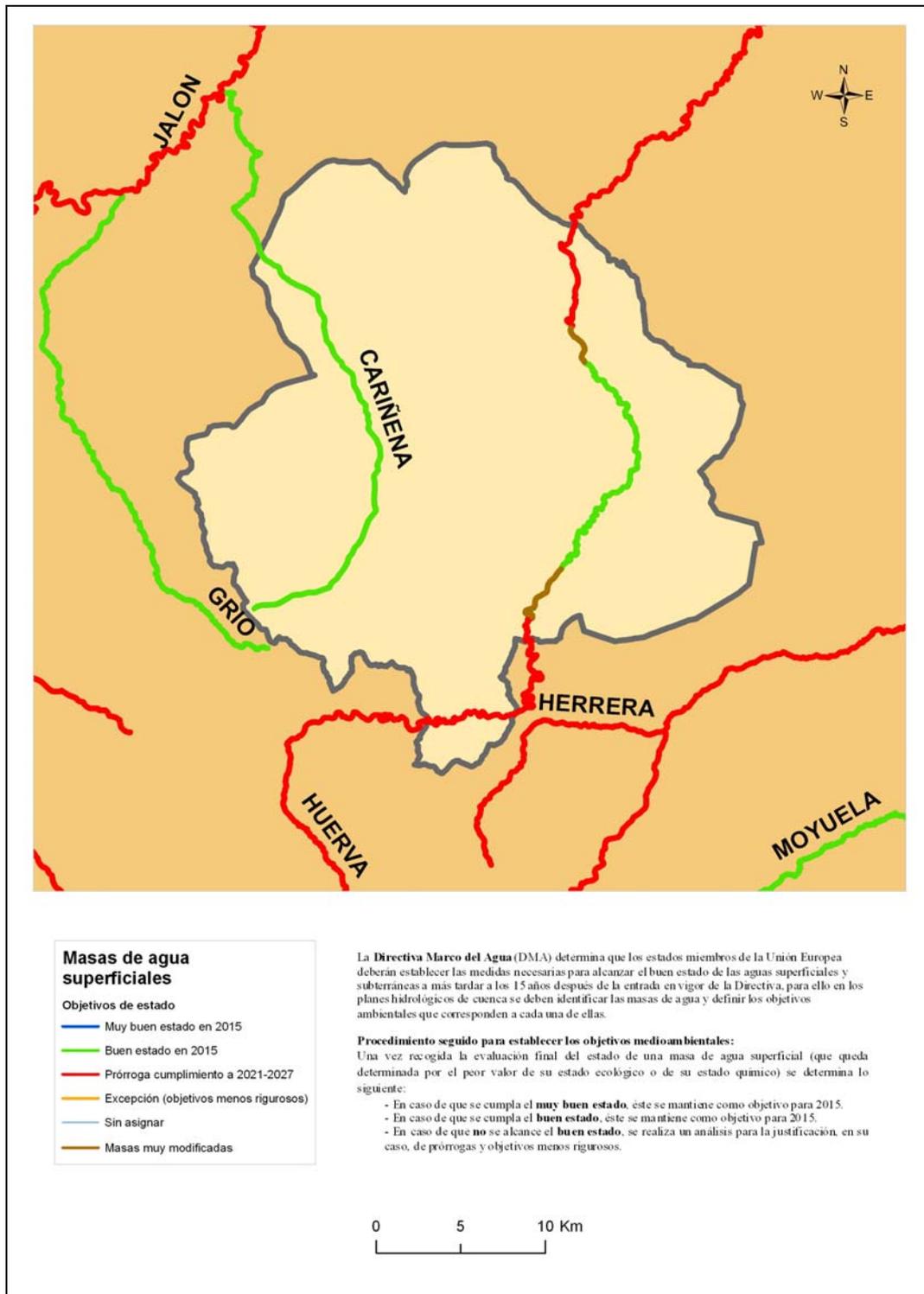
- Valles de fondo plano: son escasos en la comarca, desarrollándose en las cercanías del río Huerva, alrededor de Muel.
- Conos de deyección: se localizan al final de los cursos de los barrancos y valles, en forma de abanico abierto.
- Karst: formas endo y exokársticas que dan lugar a pequeñas cuevas entre los municipios de Tosos y Aguilón; formas en la superficie de los carbonatos denominadas lapices y dolinas de morfologías muy variadas.
- Costras carbonatadas: acumulaciones de carbonato cálcico sobre sedimentos cuaternarios, encontrándose en las proximidades de Mezalocha y Cariñena.
- Vertientes: debido a la erosión de los materiales, las vertientes están cubiertas por materiales detríticos procedentes de sus niveles culminantes. Como consecuencia de la alternancia de etapas de acumulación e incisión, en Villanueva de Huerva y Mezalocha aparecen las denominadas facetas triangulares de ladera.

Hidrología

La red hidrográfica de la Comarca de Campo de Cariñena es el reflejo de las condiciones ambientales, con un clima de tipo Mediterráneo Continental, dónde la escasez de precipitaciones es la tónica general, y de las condiciones geomorfológicas, con la ausencia de grandes relieves.

Así, con la excepción del río Huerva, no existen otras corrientes permanentes de agua. Nace en la sierra de Cucalón, en el municipio turolense de Fonfría, y tras recorrer los municipios más orientales de la comarca desemboca en el Ebro por su margen derecha. El caudal que transporta es muy débil e irregular debido a las escasas precipitaciones que recibe su cuenca. Su régimen es claramente pluvial, con máximos que se sitúan sobre mayo-junio y mínimos en invierno y verano. Existen dos embalses en el río Huerva, el embalse de Mezalocha, entre Muel y Villanueva de Huerva y, el embalse de Las Torcas en Tosos. El resto de la red hidrográfica, ríos, arroyos, barrancos y ramblas suelen permanecer secos la mayor parte del año. Destaca, entre ellos, el río Frasnó o río Cariñena que nace en Encinacorba, atraviesa Cariñena y desemboca en el río Jalón. No obstante, los somontanos albergan importantes acuíferos que son explotados intensamente mediante pozos.

Los objetivos de conservación establecidos por la Confederación Hidrográfica del Ebro, en aplicación de la Directiva Marco del Agua, para los cauces principales de aguas superficiales que discurren por la Comarca de Campo de Cariñena se muestran en el mapa 8.



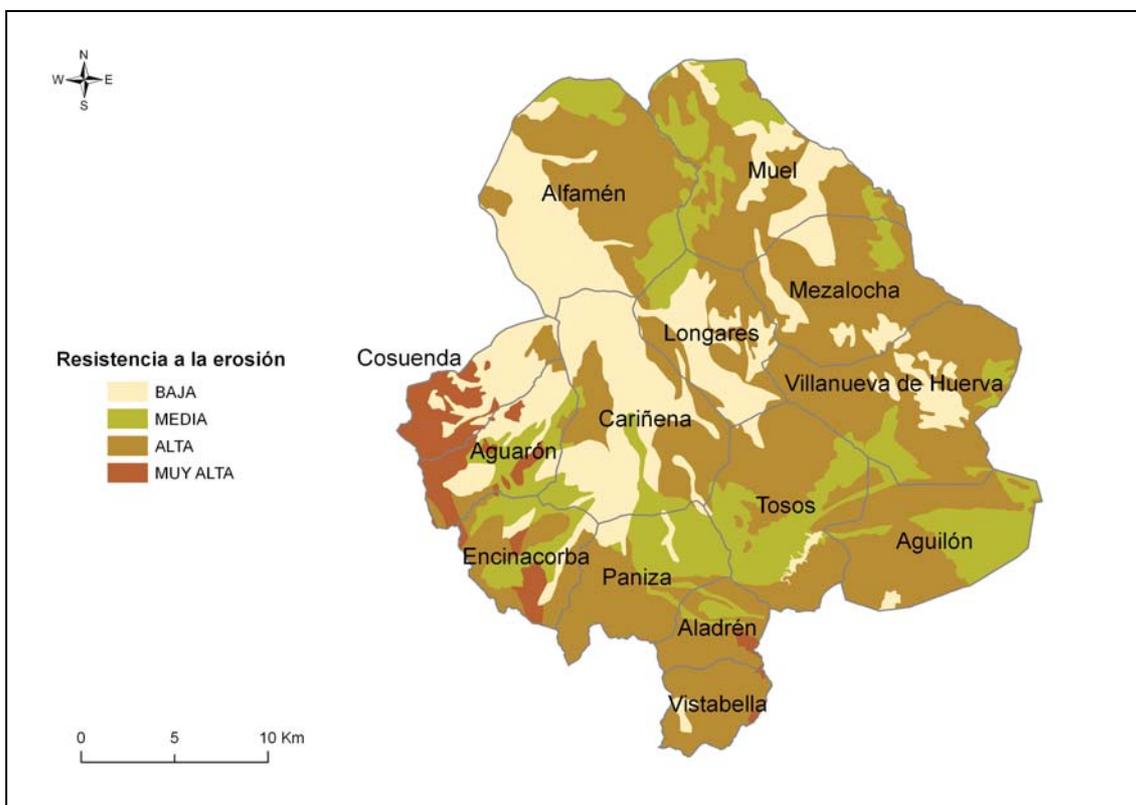
Mapa 8: Objetivos de calidad de aguas superficiales

Estado del suelo (zonas erosivas y suelos contaminados)

Los suelos más representativos del ámbito comarcal son el tipo Calcisol háplico en la zona llana, Cambisol húmico en los somontanos y Luvisol crómico en las sierras.

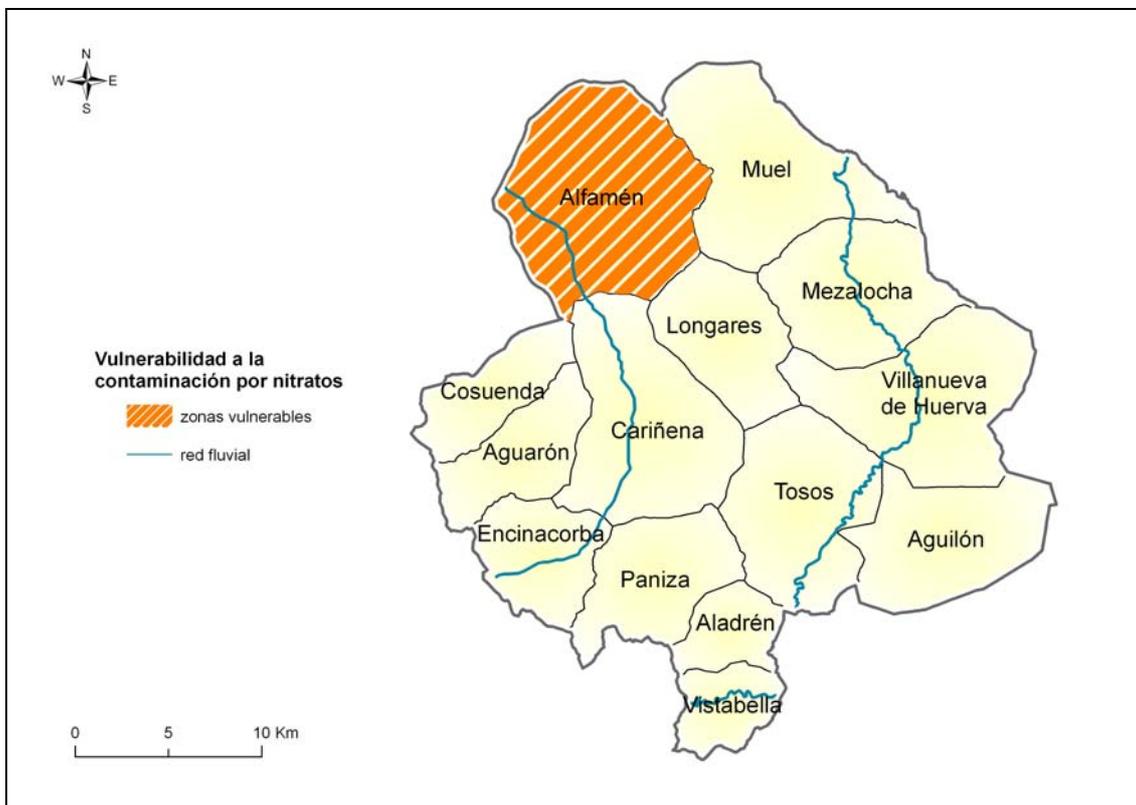
En esta comarca no hay presencia de suelos contaminados ya que no han existido grandes zonas industriales, salvo los polígonos presentes en la Comarca, cuya adecuada gestión de los residuos viene siendo fundamental para evitar episodios de contaminación.

Por otra lado, en parte de la zona occidental de la Comarca, se dan procesos erosivos de tipo alto, debido a factores como la geología, el relieve o el efecto de los vientos. La resistencia a la erosión es más baja en municipios como Alfamen y Cariñena y más alta en zonas como la Sierra de Algairén o el Puerto de Codos y Encinacorba.



Mapa 9: Resistencia a la erosión

La contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias puede ser de importancia en una pequeña parte de la Comarca, en concreto en el municipio de Alfamén, cuyas zonas de regadío están incluidas como Zonas Vulnerables en la Comunidad Autónoma de Aragón, a los efectos que establece el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de aguas contra la contaminación por nitratos, aplicándose en Aragón la Orden de 11 de diciembre de 2008, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se designan y modifican las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Aragón.



Mapa 10. Vulnerabilidad a la contaminación por nitratos

5.2.2. MEDIO BIÓTICO

Vegetación

Las principales unidades de vegetación en esta Comarca son:

1- Bosques:

- **CARRASCAL:** El bosque de encina o carrasca (*Quercus ilex*) aparece por encima de los 700 metros y se localiza en la Sierra de Algairén, Aguilón, el puerto de Paniza y el puerto de Cerveruela. Corresponde su localización a las áreas de degradación antrópica de los quejigales ibéricos. Éstos no están representados en esta zona como masas arbóreas y suelen estar mezclados con el encinar en las áreas umbrosas y en las vaguadas. El encinar es importante para la prevención de incendios forestales, sobretodo en su estado matorral, situación que está siendo aprovechada por la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) para colonizar el espacio abierto.
- **PINARES:** El pino rodeno (*Pinus pinaster*) ocupa un sustrato superior al encinar, aunque también se localiza en áreas de degradación de los carrascales, cumpliendo una función de repoblación. Se localizan bosques de pinar en el puerto de Aguarón, en las Lastras de Encinacorba y en el cabezo Rodrigo. Suele estar asociado con la encina. El pino carrasco (*Pinus halepensis*) o pino de Alepo se corresponde con masas orientadas al sur, en zonas de fuerte pendiente y suelos muy pobres. Ocupa un estrato inferior al pino rodeno. Se localiza en bosques de Aguarón, en los alrededores de Villanueva de Huerva y Tosos, y en el pantano de Las Torcas.
- **BOSQUES DE RIBERA:** Son superficies menos extensas ocupadas por especies como el chopo, el olmo, el fresno, el álamo y el sauce, localizados todos ellos en los lugares más húmedos de la ribera del río Huerva. También en el río Frasnó, así como en los barrancos, arroyos y ramblas.

2- Matorrales:

- **MATORRAL HELIOFILO y XEROFILO:** Este tipo de matorral ocupa parte de la superficie fisiográfica y edafológica más desfavorable. Destacan la coscoja (*Quercus coccifera*), la carrasca, la genista (*Genista scorpius*) y, en las solanas con mínima

cantidad de agua, el espliego, la jara, la gayuba, el enebro y la aliaga. También abundan otras plantas aromáticas como el tomillo, el romero, el enebro y la lavanda.

- MATORRAL UMBROFILO: Especies del género *Salix* como la sarga, la mimbrera o el sauce cabruno, entre otros, pertenecen a este tipo de matorral que se encuentra en las cercanías de los cursos de agua. También se localizan el espino albar, el endrino, el escaramujo, la zarzamora y el acebo en las zonas altas. En los lugares de umbría y más húmedos se encuentran el majuelo, el endrino y la zarzamora. Otros arbustos que podemos distinguir son la sabina negral, la retama y el lastón.

Fauna

En la comarca hay una gran diversidad faunística, dado el variado entorno natural que presenta desde ambientes acuáticos como el río Huerva a áreas montañosas como la Sierra de Algairén y las extensas llanuras que hay en la zona.

Los **mamíferos** presentes en la comarca son los característicos del bosque seco. En ellos podemos encontrar grandes mamíferos como el jabalí (*Sus scrofa*), el tejón, la garduña, la comadreja, el zorro, y el corzo. Además, micromamíferos como erizos, liebres y conejos, entre otros. También se encuentran varias especies de murciélagos como el murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) o el murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*).

Entre las **aves**, encontramos la perdiz común, la codorniz, la paloma torcaz, algún grupo de ganga ibérica (*Pterocles alchata*) o de ganga ortega (*Pterocles orientalis*), el sisón (*Tetrax tetrax*), el alcaraván, y la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) que asienta sus nidos en grandes pinos carrascos. En todos los campos se pueden encontrar la cogujada común, la calandria, la alondra (*Chersophilus duponti*) o el pardillo. Otras aves más vistosas son la lavandera blanca, el jilguero, la tarabilla común y el verderón. En la zona del pantano de Las Torcas podemos encontrar el águila real, la aguililla calzada y el milano negro; en los cortados del río Huerva se encuentra el halcón peregrino. También podemos encontrar por las llanuras comarcales el alimoche común, el busardo ratonero, la culebrera europea, el azor común, el alcotán europeo, el gavián común o el cernícalo. En la sierra de Algairén se localiza una gran concentración de buitres leonados. Entre las aves nocturnas, se encuentra el búho real (*Bubo bubo*), el búho chico, el mochuelo, el autillo y la lechuza común. Destacan el río

Huerva y Las Planas como zonas de mayor concentración de aves en la comarca, gracias a la diversidad de su entorno. Entre los bosques de ribera, de carrasca y los pinares de repoblación se pueden contemplar varias especies de aves rapaces como el águila real, el alimoche, el halcón peregrino, el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). En los pinares habitan varias parejas de águila culebrera y águila calzada. En las zonas de matorral encontramos la curruca rabilarga y la cogujada montesina. Por último, junto al río se encuentran el martín pescador o alguna garza real.

Entre la **fauna acuática**, en el río Huerva y en los embalses podemos encontrar la trucha común y la arco iris, la madrilla (*Chondostroma toxostoma miegii*), la perca, el barbo (*Barbo graellsii*), la carpa, el gobio y el cangrejo de río común (*Austropotamobius papilles*). También es destacable la presencia del mejillón y la almeja de agua dulce.

Especies de flora y fauna amenazadas y hábitats relevantes para la zona

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 (tabla 6):

Cod. UE	Nombre hábitat
1520	Estepas yesosas (<i>Gypsophiletalia</i>)
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>
3270	Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodietum rubri</i> p.p y de <i>Bidention</i> p.p.
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus spp.</i>
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
8220	Pendientes rocosas silicícolas con vegetación casmofítica
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>

Tabla 6: 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” por su alto número y menor valor ambiental (tabla 7).

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
<i>Centaurea pinnata</i>		P.E.
<i>Senecio auricula</i>		V
<i>Allium pardoii</i>		D.I.E.
<i>Ilex aquifolium</i>		D.I.E.
<i>Stipa tenacissima</i>		D.I.E.

Tabla 7: Especies de Flora

P.E: Peligro de extinción
S.A.H.: Sensible a la alteración de su hábitat
V: Vulnerable
D.I.E: De interés especial

De las especies de flora, destaca, por estar catalogada como “en peligro de extinción”, según el Decreto 49/1995, la *Centaurea pinnata*. Es esta especie la que mayor rango de protección debe de ostentar a la hora de desarrollar el Plan de Zona, sin menoscabar el resto de vegetación vulnerable. Aunque es una especie que no tiene ninguna amenaza a escala global, el cerramiento de los bosques por la desaparición de sus usos tradicionales, podría hacer disminuir considerablemente su hábitat, pues es en los claros de estos bosques donde encuentran el hábitat óptimo para su desarrollo.

Las especies de fauna incluidas en el mencionado catálogo, excluyendo las de Interés Especial por su menor relevancia ambiental son las de la siguiente tabla:

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
CRUSTACEOS		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo autóctono de río	P.E
PECES		
<i>Chondostroma arcasii</i>	Bermejuela	S.A.H
ANFIBIOS		
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	D.I.E.
AVES		

<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	D.I.E.
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	D.I.E.
<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra de Dupont	S.A.H
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	V
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	D.I.E.
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	P.E
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	D.I.E.
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	S.A.H
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	V
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga	V
<i>Pterocles orientalis</i>	Ortega	V
<i>Pyrhhorcorax pyrrhorcorax</i>	Chova piquirroja	V
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	D.I.E.
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	V
MAMIFEROS		
<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris	D.I.E.
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo occidental	D.I.E.
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	D.I.E.
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	S.A.H
<i>Martes foina</i>	Garduña	D.I.E.
<i>Meles meles</i>	Tejón	D.I.E.
<i>Mustela putorius</i>	Turón	D.I.E.
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	V
<i>Neomys anomalus</i>	Musgano de Cabrera	D.I.E.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	V
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	V
<i>Suncus etruscus</i>	Musarañita o musgano enano	D.I.E.

Tabla 8: Especies de Fauna

P.E: Peligro de extinción
S.A.H.: Sensible a la alteración de su hábitat
V: Vulnerable
D.I.E: De interés especial

En fauna, destacan dos especies, también catalogadas como “en peligro de extinción” por el Decreto 49/1995, y que deberán ser tenidas en cuenta para protegerlas y evitar su desaparición, así como la de sus hábitats. Por un lado, el cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*), que es un crustáceo que habita en tramos muy cortos de cabeceras de cuenca que, frecuentemente, están desconectadas del resto de la red fluvial por zonas secas o barreras físicas, lo que dificulta el desarrollo de la especie y provoca un elevado riesgo de extinción ya que son zonas con escasos caudales y

estiajes extremos. Es una especie que posee un Plan de Recuperación, aprobado por el Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón. Parte de su ámbito de protección se encuentra en la zona sur de la comarca, en concreto en los municipios de Aladrén y Viltabella. El objetivo básico de dicho plan es promover las acciones de conservación necesarias para conseguir detener e invertir el actual proceso de regresión de la especie y garantizar su persistencia a largo plazo. Los objetivos específicos tendrán como meta conseguir núcleos poblacionales viables a largo plazo desde el punto de vista demográfico y genético, incrementar el número de ejemplares y favorecer la colonización de territorios en su área de distribución histórica o masas de agua artificiales consideradas apropiadas para la especie. Para garantizar la conservación de la especie a largo plazo será necesario contar con el mayor número posible de poblaciones a fin de amortiguar las extinciones locales que se producen frecuentemente por factores con un marcado carácter estocástico (sequías, epidemias). Para ello, se establecen una serie de medidas de actuación vinculadas a la protección de su hábitat, manejo de la especie, gestión de las especies exóticas, seguimiento de poblaciones, investigación, reproducción en cautividad y reintroducción en el medio natural, y a la sensibilización, comunicación y educación ambiental, así como a la aplicación de regulaciones básicas de aquellas actividades que generen incidencias sobre las especies.

En cuanto al águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), es una especie que habita en zonas de sierra o colinas con un mínimo de irregularidad del relieve, alternando las superficies de llanura. Las principales amenazas para esta especie son acciones ilícitas como disparos o venenos y los choques con elementos antrópicos como líneas eléctricas. Recientemente ha finalizado el periodo de información pública del Proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación, publicado en BOA de 27/10/2010. Casi la totalidad de la mitad meridional de la Comarca de Campo de Cariñena se encuentra dentro del ámbito de aplicación de dicho Plan. Los objetivos de dicho Plan son definir, promover e impulsar las acciones de conservación necesarias para detener la actual regresión de la especie y su fragmentación en núcleos aislados, abordando posteriormente el incremento del tamaño de la población y la ampliación de su área de distribución en Aragón hasta conseguir la recolonización de los territorios históricos, garantizando la persistencia de la población a largo plazo. Para ello, se establecen una serie de medidas de actuación vinculadas a la protección y mejora de su hábitat, protección y manejo de la población,

seguimiento de la población y recuperación del área de distribución, investigación, cría y manejo en cautividad, y la sensibilización, comunicación y educación ambiental.

5.3. CATALOGACIÓN DEL ESPACIO

Espacios naturales protegidos (incluida la Red Natura 2000)

En la Comarca de Campo de Cariñena no existen Espacios Naturales Protegidos declarados en base a la Ley 6/1998, de 19 de mayo, del Gobierno de Aragón, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. Tampoco ningún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

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) (tablas 9 y 10), (mapa 11):

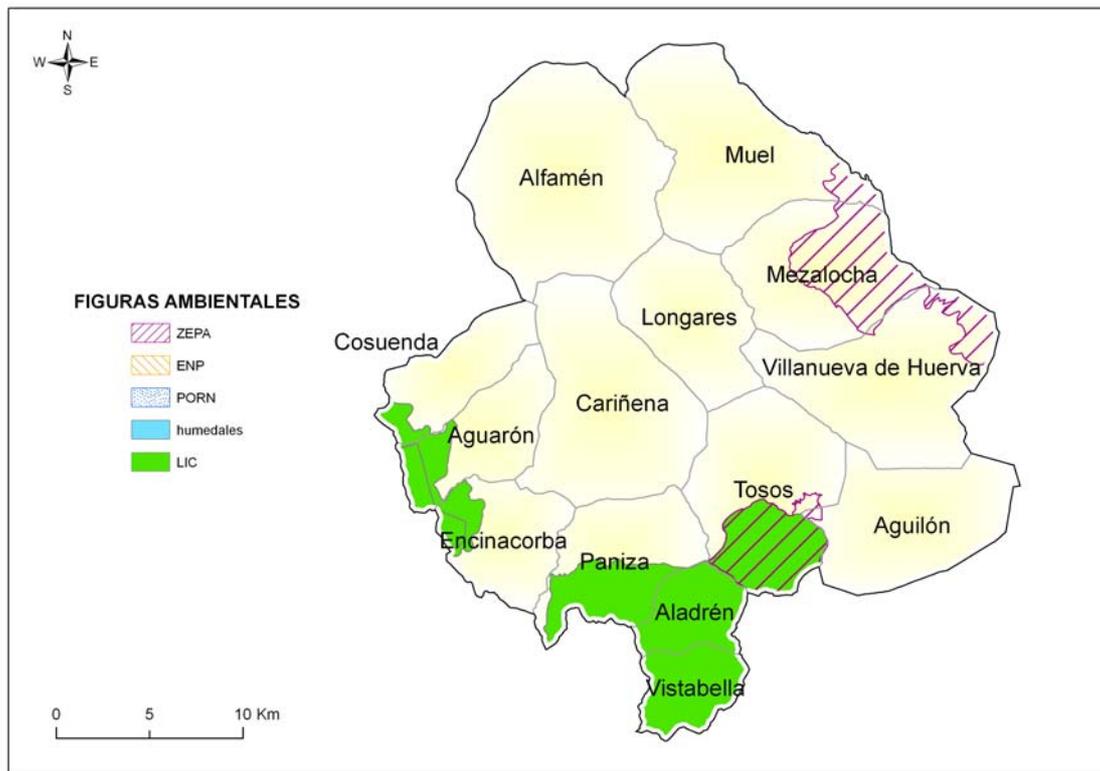
Nombre LIC	Cod. U.E.	Has.
Puerto de Codos-Encinacorba	ES2430034	680,62
Alto Huerva- Sierra de Herrera	ES2430110	1.238,21
Sierras de Algairén	ES2430103	8.362,22

Tabla 9: LIC

Nombre ZEPA	Cod. U.E.	Has.
Río Huerva y Las Planas	ES0000300	6.452,22

Tabla 10: ZEPA

En las tablas se especifica la superficie de cada figura que hay en el total de los municipios de Campo de Cariñena. Ninguna de ellas están englobadas en su totalidad dentro de la Comarca y tan sólo el L.I.C. “Puerto de Codos-Encinacorba” tiene más de la mitad de su superficie en la Comarca, el resto tienen la mayor parte de sus superficies en las comarcas vecinas.



Mapa 11: Espacios protegidos

COMARCA	RED NATURA (HA)	PORCENTAJE COMARCAL	PORCENTAJE ARAGON
Alto Gállego	40.896,44	30,06	3,01
Andorra-Sierra de Arcos	15.177,19	22,48	1,12
Aranda	13.220,80	23,58	0,97
Bajo Aragón	5.892,99	4,52	0,43
Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp	48.797,85	48,89	3,59
Bajo Cinca/Baix Cinca	42.316,43	29,78	3,11
Bajo Martín	11.026,78	13,86	0,81
Campo de Belchite	18.925,88	18,13	1,39
Campo de Borja	7.109,72	10,30	0,52
Campo de Cariñena	14.577,52	18,89	1,07
Campo de Daroca	40.830,96	36,53	3,00
Cinca Medio	5.156,41	8,93	0,38
Cinco Villas	27.796,02	9,08	2,04
Comunidad de Calatayud	47.900,77	19,03	3,52
Comunidad de Teruel	46.727,95	16,74	3,44
Cuencas Mineras	35.354,60	25,11	2,60
Gúdar-Javalambre	135.113,31	57,45	9,94
Hoya de Huesca/Plana de Uesca	64.083,14	25,37	4,71
Jiloca	26.528,65	13,73	1,95
La Jacetania	100.284,90	53,98	7,38
La Litera/La Llitera	7.655,48	10,42	0,56
La Ribagorza	80.028,04	32,49	5,89
Los Monegros	68.219,97	24,42	5,02
Maestrazgo	60.737,66	50,42	4,47

COMARCA	RED NATURA (HA)	PORCENTAJE COMARCAL	PORCENTAJE ARAGON
Matarraña/Matarranya	15.613,06	16,72	1,15
Ribera Alta del Ebro	5.113,09	12,29	0,38
Ribera Baja del Ebro	46.016,90	46,47	3,38
Sierra de Albarracín	79.492,39	56,23	5,85
Sobrarbe	111.796,75	50,73	8,22
Somontano de Barbastro	30.419,56	26,05	2,24
Tarazona y El Moncayo	8.554,45	18,93	0,63
Valdejalón	16.931,35	18,15	1,25
Zaragoza	81.463,44	36,02	5,99
TOTAL ARAGON	1.359.760,44	28,49	100,00

Tabla 11: Red Natura 2000 por comarcas

Ningún espacio de la Comarca está incluido dentro del Inventario de Humedales Singulares de Aragón, creado por el Decreto 204/2010, del 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón por el que se crea este inventario y se establece su régimen de protección

La Resolución 25 de mayo de 2009, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se inicia el procedimiento de declaración de varios árboles singulares incluye un ejemplar de *Quercus ilex ssp. ballota* denominado “Carrasca de la Virgen”, propiedad de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en el término municipal de Paniza, en las coordenadas H30 x=649.696, y=4.569.390

Dominio público forestal y pecuario

En la Comarca de Campo de Cariñena 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 278,5 km, mientras que la superficie de montes ocupa 11.400,0 ha, que se distribuyen de la siguiente forma:

- Monte Demanial Catalogado-MUP: 11.382,7 ha
- Monte Demanial No Catalogado: 0 ha
- Montes Patrimoniales: 17,7 ha
- Montes Privados Particulares: 0 ha

Patrimonio Geológico

Los Puntos de Interés Geológico localizados en la comarca son los siguientes:

	Descripción	Municipio
1	Pico del Cabezo de San Pablo	Villanueva de Huerva
2	Cabezo de Altamira	Alfamén
3	Peña Chiquita y Peña Garbanzo	Tosos
4	Peña Tajada	Tosos
5	Peña Foradada	Aguilón
6	Pico de Valdemadera	Aguarón
7	Peña del Moro	Mezalocha
8	Foz de Calderones	Villanueva de Huerva
9	Barranco de Valhondo y estrechos del Huerva	Aladrén y Vistabella
10	Yacimiento paleontológico	Aguilón, Aladrén
11	Superficie de erosión-depósito de Mezalocha	Mezalocha
12	Estratificación cruzada "hummocky"	Villanueva de Huerva
13	Yacimiento del Picocho	Villanueva de Huerva
14	Yacimiento de las Torcas	Tosos
15	Yacimiento de Cabezo Rodrigo	Paniza

Tabla 12: Puntos de Interés Geológico

1- Pico del Cabezo de San Pablo: es uno de los mejores ejemplos de cerros-testigo que se elevan sobre los amplios piedemontes de la cordillera Ibérica. Se trata de un relieve de erosión que pone de manifiesto la existencia de antiguas plataformas elevadas. Constituido principalmente por arcillas rojas horizontales, fue enclave de un poblado durante la Edad de Bronce, como lo demuestran los restos arqueológicos encontrados.

2- Cabezo de Altamira: cerro que está formado por una sucesión de yesos y arcillas, que pone de manifiesto la existencia de antiguas plataformas elevadas.

3- Peña Chiquita y Peña Garbanzo: son dos originales formaciones de roca conglomerática originados en la Era Terciaria, que desafían a la gravedad. Sus características formas de hongos pétreos son el resultado de la erosión ocasionada por factores climáticos a lo largo del tiempo. Las partes más anchas de las formaciones corresponden a los niveles más duros y resistentes de la erosión.

4- Peña Tajada: es una imponente pared de caliza grisácea, que forma un corte en su parte central. Geológicamente, se trata de un afloramiento de calizas jurásicas que

fueron plegadas durante la orogenia alpina, la cual no sólo rejuveneció el viejo núcleo paleozoico de la cordillera Ibérica, sino que también levantó y plegó por primera vez los relieves mesozoicos más moderno.

5- Peña Foradada: es un cerro de 750 metros de altitud y 200 metros de largo, orientado de este a oeste, junto al Barranco de Aguilón. Geológicamente, se trata de un retazo que forma parte de un extenso afloramiento de calizas jurásicas.

6- Pico de Valdemadera: es el punto más alto de la Sierra de Algairén, con 1.275 metros de altitud.

7- Peña del Moro: es una pared calcárea que se eleva sobre un estrechamiento excavado por el río Huerva.

8- Foz de Calderones: desfiladero excavado por el río Huerva, constituido por conglomerados terciarios, sedimentados y posteriormente erosionados.

9- Barranco de Valhondo y estrechos del Huerva: el río Huerva forma una sucesión de hoces interrumpidas por pequeñas vegas cultivadas, a lo largo de unos 20 Km. El río, tras abandonar los suaves relieves paleozoicos, se encaja en los materiales calcáreos y dolomíticos del Mesozoico, originándose así una serie de pequeños desfiladeros e más de un centenar de metros de profundidad. Uno de los puntos más importantes lo constituye la confluencia del barranco de Valhondo con el río Huerva.

10- Yacimiento paleontológico de Aguilón y Aladrén: yacimientos paleontológicos, del Jurásico Inferior y del Cretácico Inferior, en la zona de la Cordillera Ibérica que abarca los municipios de Aguilón y Aladrén. En las formaciones jurásicas que se encuentran hay una gran variedad de grupos de animales marinos entre los que destacan los amonites; en las del Cretácico Inferior, los microfósiles y microfósiles encontrados muestran paleoambientes continentales acaecidos.

11- Superficie de erosión-depósito de Mezalocha: área llana que ha sido arrasada por variados procesos erosivos. Formada a finales del Terciario, y se conserva en buen estado sobre los afloramientos mesozoicos de Mezalocha.

12- Estratificación cruzada “hummocky”: tipo de estratigrafía del Cretácico Inferior, formada durante grandes tempestades las cuales dieron lugar a una serie de ondulaciones suaves a gran escala en la zona de la Cordillera Ibérica perteneciente al municipio de Villanueva de Huerva.

13- Yacimiento del Picocho: en este yacimiento icnológico del Cretácico Inferior se pueden observar tres huellas fósiles de dinosaurios terópodos que afloran en calizas lacustres. Es el único yacimiento de pisadas de dinosaurio que se conoce en la provincia de Zaragoza. También recibe el nombre de Yacimiento de El Paso.

6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Relación de principios de sostenibilidad y criterios ambientales a tener en cuenta:

Aspecto ambiental	Principio de sostenibilidad	Criterio ambiental
Atmósfera / Clima	Reducción de emisiones de efecto invernadero y lucha contra el cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir el consumo de energía emisora de gases de efecto invernadero - Reducir la emisión de gases de efecto invernadero
	Fomento de la capacidad de sumidero de los sistemas rurales	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de técnicas y medidas de eficiencia energética en la producción agrícola, ganadera y en el sector agroindustrial - Promover la producción y uso de energías renovables - Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO₂
Agua	Mejora de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la depuración de las aguas residuales
	Mejora de la eficiencia en el uso del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el uso eficiente del agua e incentivar la recuperación de los costes derivados
	Promoción del ahorro y la eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Penalizar la ineficacia y el consumo abusivo - Garantizar los caudales ecológicos
Sistemas agrarios forestales	Preservación y desarrollo de sistemas agrarios y forestales de gran valor ambiental y de paisajes agrarios y rurales tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar las nuevas infraestructuras y construcciones en suelos no urbanizables - Limitar las infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles - Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación
	Fomento de la agricultura ecológica	<ul style="list-style-type: none"> - Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados
	Aumento de la eficiencia productiva reduciendo el consumo de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir la producción de residuos peligrosos
	Mantenimiento y mejora de las características ambientales de	<ul style="list-style-type: none"> - Promover los sistemas de producción ecológica y de agricultura integrada.

Aspecto ambiental	Principio de sostenibilidad	Criterio ambiental
	las explotaciones, luchando contra la erosión, la contaminación, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar el uso de las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) de producción agrícola. - Promover las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones, o incentiven el reciclaje la reutilización, o el tratamiento - Regular el uso de agroquímicos y biocidas, al menos en las zonas rurales prioritarias. - Evitar la ocupación y/o transformación de ecosistemas particularmente valiosos y contribuir a su conservación y/o restauración - Extender las acciones de sensibilización y educación ambiental - Extender la aplicación del principio de precaución
	Uso adecuado de productos agroquímicos	
	Caracterización, conservación y utilización sostenible del patrimonio rural	
Biodiversidad, Geodiversidad ENPs y Red Natura 2000	Mantenimiento y recuperación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la gestión integrada de los espacios naturales mediante la elaboración de planes de gestión - Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, las masas y los cursos de agua, los espacios, las especies y los lugares de interés geológico - Evitar la fragmentación de hábitats y los corredores biológicos - Fomentar la conectividad ecológica - Promover la restauración de los ecosistemas degradados, los corredores biológicos y los lugares de interés geológico - Proteger los elementos geomorfológicos. - Reducir el consumo de recursos naturales
	Protección y mejora de los hábitats y especies de interés comunitario, en zonas Red Natura 2000 y de alto valor natural, y fuera de ellas	
	Conservación de la diversidad biológica y geológica y gestión sostenible de los ecosistemas forestales	
Paisaje	Caracterización y conservación de las unidades paisajísticas	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger áreas de alto valor paisajístico - Promover la integración paisajística de las actuaciones - Preservar los componentes singulares naturales o antropizados del paisaje
	Reducción de la fragilidad paisajística	
Patrimonio Cultural	Mejora de los elementos patrimoniales singulares	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar, rehabilitar y acondicionar los elementos patrimoniales

Aspecto ambiental	Principio de sostenibilidad	Criterio ambiental
	Conservación y acondicionamiento de vías pecuarias	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar y rehabilitar edificios de interés cultural - Fomentar la conservación de los usos característicos de las vías pecuarias
Desarrollo del medio rural	Impulso al desarrollo de la actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la implantación de actividades económicas asociadas al medio en el que se desarrollan, de una manera sostenible - Fomentar el desarrollo de infraestructuras y equipamientos respetuosos con el medio ambiente
	Incremento de infraestructuras y servicios públicos	
	Impulso de la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar el transporte público entre zonas industrializadas que vertebran el medio rural
	Establecimiento de estrategias para la ordenación del territorio	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar el desarrollo de servicios de telecomunicaciones integrados en el medio rural - Promover la implantación de energías renovables descentralizadas en el medio rural - Impulsar una planificación territorial y ambiental coherente y compatible con el medio - Minimizar la producción de residuos

Tabla 13: Principios de sostenibilidad y criterios ambientales

Los objetivos ambientales se centrarán en la consecución de un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural previniendo el deterioro y facilitando la recuperación del patrimonio natural y de la biodiversidad, haciendo hincapié en los siguientes aspectos:

- Mejorar la gestión y/o ordenación de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.
- Evitar el deterioro de la calidad del aire y contribuir a paliar el cambio climático y el efecto invernadero.
- Evitar las afecciones significativas a los hábitats y especies, especialmente los pertenecientes a la Red Natura 2000 y aquellos considerados prioritarios en las diferentes Directivas, promoviendo su conservación y recuperación.
- Evitar la pérdida de cantidad y calidad de los recursos hídricos.

- Conservar los usos del suelo actuales, siempre que sean sostenibles, manteniendo las actividades tradicionales.
- Preservar las características y diversidad paisajísticas de las zonas rurales.
- Conservar y mejorar el patrimonio cultural.
- Optimizar el consumo de recursos naturales y energéticos.
- Coordinar los diferentes organismos y administraciones implicados en el desarrollo del Plan y fomentar la participación pública.
- Ejecución de acciones de formación y sensibilización medioambiental enfocadas a la conservación de la diversidad biológica y al ahorro energético
- Gestión y planificación de espacios naturales
- Creación y gestión de una plataforma de voluntariado comarcal en el ámbito del medio ambiente. Facilitar a los agentes sociales su involucración con el medio ambiente y la puesta en marcha de iniciativas.
- Limpieza de riberas y acondicionamiento de espacios para el disfrute del río Ebro como recurso turístico y de ocio.
- Mantener los espacios naturales limpios. Modelos de gestión. Gestión de cotos de pesca.
- Apoyo a la mejora de los sistemas de abastecimiento de agua potable municipales.
- Potenciar el medio natural de la comarca a través de la puesta en valor de los recursos

7. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO

La diversidad de actuaciones que prevé desarrollar el Plan generará una serie de efectos ambientales, más o menos significativos sobre el medio, de los que se pretende, a nivel de plan, una evaluación cualitativa. En todo caso, hay que tener en cuenta que los efectos evaluados, aun alcanzado un alto grado de determinación, no dejan de ser de tipo genérico y potencial, ya que será a nivel de concreción de proyecto en el que se realizará en cada caso una determinación exhaustiva y concreta de los efectos, especialmente en aquellos casos en los que las actuaciones estén sujetas a evaluación de impacto ambiental.

Los efectos evaluados se relacionan a grandes rasgos con los siguientes bloques:

- Impactos específicos como degradación, fragmentación o desaparición del hábitat y modificación y alteración del paisaje derivados de obras relacionadas con la implantación de nuevas superficies de regadío, desarrollo de energías renovables, instalación de infraestructuras de telecomunicaciones, actuaciones sobre las infraestructuras lineales, etc.
- Riesgo de sobreexplotación/contaminación del agua, degradación de las escasas superficies naturales y sus recursos derivadas principalmente de la expansión de
- las actividades agrarias así como de otras actividades productivas en el medio rural.
- Transformación del hábitat por el abandono de las zonas agrícolas menos productivas y de actividades ganaderas extensivas.

En base a los criterios recogidos en el Documento de Referencia, los ejes de análisis de los efectos serán los siguientes:

- Medio abiótico (atmósfera/clima, agua y sistemas agrarios y forestales)
- Medio biótico
- Paisaje
- Patrimonio cultural
- Desarrollo del medio rural y población

En la evaluación cualitativa de los efectos ambientales que se realiza a continuación se han tenido en cuenta los principios de sostenibilidad y criterios ambientales

recogidos en los objetivos de protección ambiental. Cuando una de las actuaciones sea coherente con estos objetivos de protección ambiental, y así lo sea con los principios de sostenibilidad y con los criterios ambientales, la actuación se valorará como positiva en términos de los efectos sobre el medio ambiente. En caso contrario, la actuación deberá ser valorada como negativa.

Las actuaciones descritas en los Cuadros de Actuaciones de la Administración General del Estado concertadas y financiadas por la AGE en el marco del PDRS, se incluyen en el Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena, en el apartado de contenido del Plan. Estas actuaciones han sido recogidas en el marco del presente Plan de Zona conforme a la descripción y desarrollo del Plan de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) y de su Informe de Sostenibilidad Ambiental, en el cual ya se ha realizado la correspondiente evaluación ambiental, sin que hayan sido modificadas a nivel de Plan de Zona. Por todo ello, en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena, no procede realizar una nueva evaluación de los efectos de estas actuaciones.

Se incluye a continuación una breve explicación de los efectos ambientales evaluados, tanto positivos como negativos. Para ello se han ordenado, por eje temático y medida, las actuaciones y las acciones:

EJE 1: ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO

Artículo 20: DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

1.20.- CA.1 Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos y activos para el desarrollo rural.

Acción: Rehabilitación edificio municipal para restauración y punto de información turística.

Se plantea rehabilitar un edificio de propiedad municipal en el municipio de Aguarón en materia de turismo ofreciendo un servicio de información y de restauración que complemente la oferta de alojamiento del municipio.

La acción repercutirá positivamente sobre el desarrollo rural y la dinamización turística de la comarca, por lo que la población se verá beneficiada.

No se prevén impactos negativos sobre el medio natural ya que la acción se desarrollará en suelo urbano, con una gestión de residuos adecuada. No se afecta espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

Artículo 22: CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EMPLEO

1.22.-CA.3 Información y formación profesional ocupacional y continua de los trabajadores

Acción: Servicio para el fomento del empleo comarcal.

Se pretende la creación de un servicio para fomentar el empleo en la Comarca a través de cuatro líneas de actuación: Conocer el mercado de trabajo de la Comarca, ofrecer a empresas existentes y de nueva generación un servicio que les permita optimizar y mejorar su funcionamiento, incrementar la cualificación de empleados y desempleados, crear un espacio telemático para uso público.

Se prevé una mejora sobre la población al fomentarse la creación de puestos de trabajo, lo que mejorará las perspectivas económicas en la comarca.

EJE 2: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS

Artículo 23: INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS BÁSICOS

2.23.-CA.1 Mejora de la red viaria de transporte y comunicación.

Acción: Mejora de la pista inter-comarcal que comunica Vistabella y Herrera de los Navarros.

Entre Vistabella y Herrera de los Navarros, se localiza el LIC" Alto Huerva-Sierra de Herrera", la acción prevista supone una mejora del firme del camino y una mejora del trazado. Para su ejecución, bien definido el proyecto, será necesario obtener autorización ambiental en su desarrollo sobre Red Natura 2000, contemplando las medidas necesarias para no afectar los objetivos de conservación de este espacio..

Acción: Pavimentación del camino Zaragoza.

El camino Zaragoza sirve de acceso a la Ermita la Virgen de las Nieves situada en lo alto del municipio de Aladrén. Dicho municipio se localiza íntegramente sobre el LIC "Alto Huerva- Sierra de Herrera". La pavimentación deberá realizarse de forma que no se afecte a los objetivos de conservación de la Red Natura 2000.

Acción: Pavimentación del camino Longares-Villanueva de Huerva

Esta acción se dirige a mejorar la comunicación entre los dos términos municipales, con el asfalto del camino. No se afecta a espacios de la Red Natura 2000.

En general además de las afecciones sobre Red Natura 2000, que pueden ser mitigadas, estas acciones suponen un efecto positivo para las comunicaciones entre los municipios de la comarca, por lo que la población se va a ver beneficiada. Se debe tener en cuenta en función de las acciones y trabajos necesarios, ubicación de las pistas y caminos y características de las mismas ,la época de realización de las actuaciones.

2.23.-CA.4 Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios.

Acción: Urbanización zona anexa al pabellón multiusos.

Se pretende la creación de un lugar de encuentro para los habitantes de Encinacorba, donde coexistan zonas para niños, mayores, así como una zona de árboles para realizar actividades culturales, deportivas o lúdicas.

Acción: Pavimentación de la calle Barranco.

Ayuda para realizar obras de pavimentación de la calle Barranco, salida obligatoria de la población hacia el pantano, principal foco de atracción turística de Mezalocha. El núcleo de Mezalocha se localiza dentro de la ZEPA "Río Huerva y Las Planas", no obstante dentro del núcleo urbano, por lo que no son esperables afecciones importantes sobre este espacio.

Acción: Mejora del alumbrado público.

Instalación de alumbrado público de la calle Mayor y adyacentes en el municipio de Mezalocha. Se sustituirán luminarias existentes y su cableado debido al deterioro que presentan, colocando luminarias con doble nivel para ahorrar energía.

Acción: Ahorro energético en el alumbrado público.

Se trata de la modernización del alumbrado público del municipio de Alfamén, generando un importante ahorro de energía.

Acción: Naves Nido para jóvenes emprendedores.

Ejecución de tres naves nido para jóvenes emprendedores que pongan en marcha un proyecto empresarial que genere puestos de trabajo en la comarca. En la parcela P del polígono industrial Entreviñas de Cariñena.

Acción: Pabellón multiusos.

Parcela catastral del polígono 30 (paraje "Eras Altas" en el municipio de Muel.) no se producirán afecciones importantes sobre el medio más allá de las derivadas de la generación de residuos.

Las acciones anteriores no generarán afecciones a la Red natura 2000. Con la mejora de las infraestructuras urbanas la población va a verse beneficiada. Además el ahorro energético en el alumbrado público va a suponer un efecto positivo sobre el medio ambiente, así como un ahorro económico de los gastos municipales. Las naves nido para jóvenes emprendedores suponen un fomento para la creación de nuevos puestos de trabajo por lo que el crecimiento económico en la zona también va a mejorar.

No se prevé ningún impacto negativo sobre el sistema físico-natural ya que estas acciones tendrán lugar en los núcleos urbanos.

2.23.-CA.5 Gestión de residuos urbanos.

Acción: Instalación para recogida de aceites usados de maquinaria agrícola.

Se construirá una caseta con foso en el término de Mezalocha para recogida de aceites usados.

Tendrá un efecto positivo sobre la población al mejorarse la gestión de los residuos agrarios. Sobre el medio natural repercutirá positivamente al evitarse los vertidos ilegales y realizarse una gestión sostenible de estos residuos.

Artículo 25: AGUA

2.25.-CA.1 Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso de agua por los municipios.

Acción: Mejora en la eficiencia energética del sistema de distribución de agua potable de la red municipal.

Renovación de la red urbana de distribución de agua potable del municipio de Alfamén, reduciendo el consumo de energía por las pérdidas generadas por el mal estado de la red.

Esta acción reducirá el consumo de energía en los sistemas, lo que repercutirá de forma positiva sobre el medio al producirse un ahorro de energía. No se afecta a Red Natura 2000.

EJE 3: SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL

Artículo 28: EDUCACIÓN

3.28.-CA.4 Mejora de los centros escolares públicos en zonas rurales prioritarias.

Acción: Dotación de zona urbanizada para uso docente de índole comarcal.

Ejecución de viales, redes e instalaciones necesarias para dar acceso y servicio al nuevo colegio de la localidad de Cariñena, en previsión de la creación de un nuevo centro que acoja habitantes de otros núcleos de la comarca sin centros educativos.

No se prevén afecciones en el medio natural al realizarse la acción dentro del entorno urbano. Se beneficiará la población que contará con unas mejores instalaciones de sus centros educativos.

Artículo 29: CULTURA

3.29.-CA.1 Recuperación y promoción del patrimonio cultural y difusión de la cultura.

Acción: Arreglos en la Casa de Cultura.

Ayudas para realizar obras de acondicionamiento de una sala en la Casa de la Cultura en Encinacorba para albergar la biblioteca de este municipio.

Acción: Rehabilitación del cine municipal.

Restauración del salón de cine ubicado en Paniza, para su uso público.

Estas acciones están encaminadas a mejorar el Patrimonio Cultural de la Comarca, por lo que la población se va a ver beneficiada. Sobre el medio natural no se producirá ningún efecto negativo ya que estos edificios están dentro del caso urbano.

Artículo 32: PROTECCIÓN SOCIAL

3.32.-CA.1 Mejora de las estructuras para la protección social en el medio rural.

Acción: Renovación de la Sala de la Tercera Edad.

Situada en la planta baja del Ayuntamiento de Encinacorba, eliminando barreras arquitectónicas.

Acción: Rehabilitación del edificio municipal para albergue juvenil.

Situado en Villanueva de Huerva. No afecta Red Natura 2000.

Acción: Centro de Mayores y Asociaciones.

Construcción de un edificio, para albergar un centro de mayores y varias asociaciones culturales en Longares. No afcción a Red Natura 2000.

Todas estas acciones están encaminadas a mejorar las condiciones de vida de la población por lo que sus efectos sobre el desarrollo serán positivos. No se

prevén efectos sobre el medio natural, ya que estos edificios están dentro del casco urbano.

EJE 4: MEDIO AMBIENTE

Artículo 19: PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

4.19.-CA.1 Elaboración de Planes de Gestión para los espacios de la Red Natura 2000

Acción: Plan de Gestión espacios Red Natura 2000 de la Comarca.

El objetivo principal de los espacios en Red Natura 2000 es el de contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre en todo el territorio de la UE. Para garantizar este objetivo que afecta a la comarca, se deberá elaborar un plan de gestión, tal y como establece el artículo 6 de la Directiva Hábitat. La finalidad de este Plan es regular los usos y actividades de la zona en Red Natura 2000, así como los instrumentos utilizados para el seguimiento del cumplimiento de protección. El plan deberá evitar el deterioro de los hábitats y permitir su restauración.

Se genera un impacto positivo sobre la Red Natura 2000.

Artículo 21: CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

4.21.-CA.1 Conservación de los espacios naturales protegidos, de la diversidad biológica, geológica y de los hábitats.

Acción: Parque Geológico.

Se trata de la construcción de un Complejo Cultural de interpretación de la naturaleza en el entorno de Aguilón, que presenta una gran riqueza geológica. Los elementos que formarán el complejo serán: una ruta de interés geológico, un centro de interpretación paleoambiental, un parque petrográfico, un parque botánico, una ruta de interés natural y lugares de ocio y esparcimiento. No afecta espacios de la Red Natura 2000.

Por un lado, el efecto de todas estas acciones sobre el medio natural será positivo al estar dirigidas a la protección, gestión y divulgación de los valores

naturales y paisajísticos, con el consiguiente beneficio a nivel socioeconómico por el incremento de actividades cultural-educativas que pueden suponer un atractivo turístico para la zona. Sin embargo las posibles obras y acciones concretas a realizar o la ubicación y características propias de estos espacios, podrían afectar al subsistema físico-natural.

4.21.-CA.5 Educación, interpretación y sensibilización ambiental.

Acción: Equipamiento del centro de interpretación medioambiental de la viña y el vino.

Remodelación del museo del vino en Cariñena.

No se producirán afecciones sobre la Red Natura 2000, ni sobre el medio, por tratarse de un espacio existente. Se generará un impacto positivo potenciando la promoción del turismo agroambiental.

4.21.-CA.6 Apoyo a iniciativas de protección del Medio Ambiente.

Acción: Rehabilitación del espacio natural geológico de Peña Chiquita.

La rehabilitación de este espacio tendrá un efecto positivo sobre la protección, gestión y divulgación de este punto natural, lo que repercutirá en un incremento de las actividades culturales-educativas, lo que será un referente para atraer turismo y mejorar las condiciones económicas de la comarca.

Por otro lado, en función de las obras y acciones concretas que fueran necesarias para rehabilitar este espacio se podría afectar negativamente el medio natural. Peña Chiquita se ubica sobre el núcleo urbano de Tosos, por lo que no se producirán afecciones sobre espacios de la Red Natura 2000.

Artículo 25: AGUA

4.25.-CA.1 Restauración hidrológico - forestal

Acción: Eliminación de escorrentías superficiales y fenómenos erosivos procedentes del Barranco de Cosuenda.

Mediante la canalización mediante entubamiento de varias acequias de tierra al norte de la localidad de Cosuenda, se persigue minimizar los fenómenos erosivos debidos a la orografía del terreno que ocasionan serios problemas de infiltraciones e inundaciones, además de mantener las acequias, evitando problemas de despredimiento de materiales sobre las acequias. Se aumentará también de este modo la eficiencia del uso del agua.

La realización de esta acción va encaminada a mejorar las condiciones naturales de la zona, aunque también se podría tener algún efecto negativo sobre él mismo en función de las acciones concretas que fueran necesarias: eliminación de vegetación, afecciones sobre el patrimonio cultural. Todas ellas afecciones fácilmente mitigables o corregibles.

Acciones comarcales:

EJE 1: ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO

Artículo 20: DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

1.20.- CA.1 Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos y activos para el desarrollo rural.

Acción: Mejora de infraestructuras para museo, centro de interpretación y oficina de información y recepción turística de alcance comarcal.

En función de su ubicación, características constructivas, puede generar impactos sobre el medio físico-natural, el diseño de estos espacios se deberá realizar teniendo en cuenta estas afecciones. Se generará un impacto positivo por la difusión de los valores patrimoniales y naturales de la comarca.

EJE 2: INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS

Artículo 23: INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS BÁSICOS

2.23.-CA.4 Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios.

Acción: Elaboración del proyecto y realización de la obra para la urbanización, acceso y pavimentación de las vías públicas de zona destinada a centro educativo de ámbito comarcal.

Puesto que su ubicación previsible se realizará sobre el núcleo urbano, no son esperables afecciones importantes sobre el medio, sin embargo el impacto social será positivo, mejorando el acceso a la educación de la población de la comarca.

2.23.-CA.5 Gestión de residuos urbanos

Acción: Soterramiento de contenedores de residuos urbanos en los municipios de la Comarca.

Se mejora la gestión de residuos, y el aspecto de las localidades de la comarca, generando un impacto social positivo.

Acciones cofinanciadas:

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema Social	
				Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO	Art.20 DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA	1.20.-CA.1 Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos - activos para el turismo rural	Rehabilitación edificio municipal para restauración y punto de información turística							
	Art.22 CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EMPLEO	1.22.-CA.3 Información y formación ocupacional y continua de los trabajadores	Servicio para el fomento del empleo comarcal							

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema Social	
				Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS	Art.23 INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS BÁSICOS	2.23.-CA.1 Mejora de la red viaria de transporte y comunicación	Mejora de la pista inter-comarcal que comunica Vistabella y Herrera de los Navarros							
			Pavimentación del camino Zaragoza							
			Pavimentación del camino Longares-Villanueva de Huerva							
		2.23.-CA.4 Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Urbanización zona anexa al pabellón multiusos							
			Pavimentación de la calle Barranco							
			Mejora del alumbrado público							
			Ahorro energético en el alumbrado público							
	2.23.-CA.5 Gestión de residuos urbanos	Naves Nido para jóvenes emprendedores								
		Pabellón multiusos								
	Art.25 AGUA	2.25.-CA.1 Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso de agua por los municipios	Mejora en la eficiencia energética del sistema de distribución de agua potable de la red municipal							

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema Social	
				Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
EJE 3. SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL	Art.28 EDUCACION	3.28.-CA.4 Mejora de los centros escolares	Dotación de zona urbanizada para uso docente de índole comarcal							
	Art.29 CULTURA	3.29.-CA.1 Recuperación y promoción del patrimonio cultural y difusión de la cultura	Arreglos en la Casa de Cultura							
			Rehabilitación del cine municipal							
	Art.32 PROTECCION SOCIAL	3.32.-CA.1 Mejora de las estructuras para la protección social en el medio rural	Renovación de la Sala de la Tercera Edad							
			Rehabilitación del edificio municipal para albergue juvenil							
			Centro de Mayores y Asociaciones							

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales								
				Subsistema físico - natural						Subsistema Social		
				Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo		Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población	
EJE 4. MEDIO AMBIENTE	Art.19 PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	4.19-CA.1 Elaboración de Planes de Gestión para los espacios de la Red Natura 2000	Plan de gestión espacios Red Natura-2000 de la Comarca									
	Art.21 CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES	4.21- CA.1 Conservación de los espacios naturales protegidos, de la diversidad biológica, geológica y de los hábitats	Parque Geológico									
		4.21-CA. 5 Educación, interpretación y sensibilización ambiental	Equipamiento del centro de interpretación medioambiental de la viña y el vino									

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales									
				Subsistema físico - natural						Subsistema Social			
				Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo		Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000		Paisaje		Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
		4.21.-CA.6 Apoyo a iniciativas de protección del Medio Ambiente	Rehabilitación del espacio natural geológico de Peña Chiquita										
Art.25 AGUA		4.25.-CA.1 Restauración hidrológico-forestal	Eliminación de escorrentías superficiales y fenómenos erosivos procedentes del Barranco de Cosuenda										

Acciones comarcales:

	Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales									
				Subsistema físico - natural					Subsistema Social				
				Atmósfera/ Clima		Agua		Tierra/Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000		Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO	Art. 20 DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA	1.20.-CA.1 Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos - activos para el turismo rural	Mejora de infraestructuras para museo, centro de interpretación y oficina de información y recepción turística de alcance comarcal.										
EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS	Art. 23 INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS BÁSICOS	2.23.-CA.4 Cooperación de las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Elaboración del proyecto y realización de la obra para la urbanización, acceso y pavimentación de las vías públicas de zona destinada a centro educativo de ámbito comarcal										

Artículo	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
			Subsistema físico - natural					Subsistema Social	
			Atmósfera/ Clima	Agua	Tierra/Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo del medio rural y población
	2.23.-CA.5 Gestión de residuos urbanos	Soterramiento de contenedores de residuos urbanos en los municipios de la Comarca.							

Tabla 14: Efecto de las actuaciones sobre el medio

	Efectos ambientales negativos
	Efectos ambientales positivos
	Efectos ambientales nulos o no significativos

8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Para minimizar los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del Plan y analizados en el apartado anterior, se deben definir una serie de medidas preventivas, correctoras o compensatorias que se incorporarán al Plan definitivo y específicas para cada una de las acciones que se han identificado como susceptibles de generar impactos ambientales potencialmente significativos.

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 de la Red Natura 2000, áreas sensibles dentro de los Planes de conservación de especies catalogadas, 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.

Hay que tener en cuenta, que en el marco de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, se realizará cuando proceda, la evaluación de impacto ambiental de los actuaciones que vayan a ejecutarse en cada uno de los ámbitos rurales, lo que constituirá el último nivel de la evaluación ambiental.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PREVISTAS PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (A ESCALA DEL PLAN DE ZONA)			
Eje	Actuaciones con efectos ambientales negativos	Acciones	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
2	2.23.-CA.1 Mejora de la red viaria de transporte y comunicación	Mejora de la pista inter-comarcal que comunica Vistabella y Herrera de los Navarros	<ol style="list-style-type: none"> 1) Las obras necesarias para la adecuación de estos caminos y pistas deberán tener todas las autorizaciones ambientales y culturales en el caso de que se requieran. 2) Los trabajos necesarios para estas acciones serán controlados para que se mitiguen emisiones de polvo y niveles de ruido exigidos, de manera que no se afecte ni al medio natural ni a la población. 3) Cuando las actuaciones se ubiquen territorialmente en espacios de la Red Natura 2000, se asegurara que las acciones no afectan a los hábitats objetivos de la protección del espacio o a las especies protegidas. 4) Se intentara ajustar el calendario de inicio de las obras respetando el periodo de reproducción de las aves que pudieran nidificar o invernar en el entorno de estas zonas.
		Pavimentación del camino Zaragoza	
		Pavimentación del camino Longares-Villanueva de Huerva	

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PREVISTAS PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (A ESCALA DEL PLAN DE ZONA)			
Eje	Actuaciones con efectos ambientales negativos	Acciones	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
4	4.21.-CA.1 Conservación de los espacios naturales protegidos, de la diversidad biológica, geológica y de los hábitats	Parque Geológico	1) Las obras necesarias deberán tener todas las autorizaciones ambientales y culturales en el caso de que se requieran. 2) Se asegurara que las acciones no afectan a las especies protegidas.
	4.21.-CA.6 Apoyo a iniciativas de protección del Medio Ambiente	Rehabilitación del espacio natural geológico de Peña Chiquita	
4	4.25.-CA.1 Restauración hidrológico-forestal	Eliminación de escorrentías superficiales y fenómenos erosivos procedentes del Barranco de Cosuenda	1) Se asegurara que las acciones no afectan a especies protegidas. 2) No se afectara negativamente a la continuidad ecológica de los cauces, ni se dañara o desnaturalizara paisajes geológicos erosivos notables. 3) Las obras deberán tener todas las autorizaciones ambientales
1	1.20.-CA.1 Dotación y mejora de infraestructuras y	Mejora de infraestructuras para museo, centro de interpretación y oficina de información y recepción turística de alcance comarcal.	1) Las obras necesarias deberán tener todas las autorizaciones ambientales y culturales en el caso de que se requieran.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PREVISTAS PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (A ESCALA DEL PLAN DE ZONA)			
Eje	Actuaciones con efectos ambientales negativos	Acciones	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
	equipamientos -activos para el turismo rural		2) Se asegurara que las acciones no afectan a las especies protegidas.

Tabla 15: Medidas preventivas y correctoras

9. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Indicadores de seguimiento de los objetivos

La consecución de los objetivos ambientales del plan debe ser objeto de control mediante la revisión periódica de determinados aspectos que se exponen a continuación:

1.- Evaluación del estado de ejecución de las actuaciones previstas en el plan.

Se evaluará el estado de ejecución de las acciones previstas en el plan de manera periódica. Se velará por que el cronograma de ejecución de las distintas actuaciones no suponga afecciones de índole ambiental en sí mismas o por interferencia con otras.

2.- Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales.

El grado de obtención de estos objetivos se medirá con los indicadores ambientales expuestos a continuación, de manera periódica, objetiva y comparable.

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

Aspecto ambiental	Criterio ambiental	Indicador
Atmósfera / Clima	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el consumo de energía emisora de gases de efecto invernadero • Reducir la emisión de gases efecto invernadero • Incorporación de técnicas y medidas de eficiencia energética en la producción y uso de energías renovables • Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución del consumo energético y consumo de agua por núcleo de población/tipo de actividad afectada • Tipo de transporte utilizado • Toneladas equivalentes de petróleo (Tep) por la aplicación de las nuevas medidas (ahorro y energía no fósil) • Toneladas de CO₂ y otros Gases de efecto invernadero (GEI)/año • Nº de instalaciones autosuficientes (eficiencia energética) • Relación edificaciones/municipios con calefacción por biomasa/termosolar • Relación edificaciones/municipios con empleo de energías renovables • % de personas afectadas por niveles sonoros perjudiciales • % de inclusión de especies fiadoras de CO₂ en la rotación de cultivos

Aspecto ambiental	Criterio ambiental	Indicador
		<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de superficie repoblada próxima a focos de emisión de CO₂ en el ámbito del PDRS
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la depuración de las aguas residuales • Fomentar el uso eficiente del agua e incentivar la recuperación de los costes derivados • Penalizar la ineficacia y el consumo abusivo • Recuperación de costes • Garantizar los caudales ecológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de nuevas depuradoras u otros sistemas de depuración • Nº de Hab-equivalentes tratados respecto al total en cada zona • Volumen y % de aguas residuales no tratadas en EDAR • Incremento del consumo energético y consumo de agua por núcleo de población. • Indicador de emisión de sedimentos que afectan a la calidad de las aguas • Volúmenes ahorrados de agua • Nº de concesiones de agua revisadas a la baja
Sistemas agrarios forestales	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación • Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados • Reducir la producción de residuos peligrosos • Promover las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones; o incentiven el reciclaje, la reutilización o el tratamiento • Limitar las nuevas infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles • Evitar la ocupación y/o la transformación de ecosistemas particularmente valiosos y contribuir a su conservación y/o restauración • Extender las acciones de sensibilización y educación del principio de precaución 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº y % de explotaciones agrarias, ganaderas y forestales implicadas • Nº y % de explotaciones agrarias, ganaderas y forestales implicadas en la Red Natura 2000 • % Sistemas de calidad ambiental • % Certificación de agricultura ecológica • Indicador del gasto energético debido a las modernizaciones de regadío • Índice de eficiencia en el uso de los recursos del medio • Niveles de contaminación del suelo • Indicador de erosión (t/ha/año) • Índice de desertificación • Ocupación del suelo por sectores • % Uso agroquímicos y biocidas en zonas rurales prioritarias • Longitud (Km) de infraestructuras lineales en zonas frágiles • Índice de cambio de usos del suelo • Índice de acceso a programas de educación ambiental • Pérdida de biomasa forestal/superficie Red Natura 2000/ENPs
Biodiversidad, Geodiversidad ENPs y Red Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la gestión integrada de los espacios mediante la elaboración de planes de gestión • Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, las masas y los cursos de interés geológico • Evitar la fragmentación de los corredores biológicos • Promover la restauración de los ecosistemas degradados y los lugares de interés geológico • Protección de los elementos geomorfológicos • Reducir el consumo de recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de planes de gestión de Red Natura 2000 aprobados • Nº y % de explotaciones agrarias, ganaderas y forestales en Red Natura 2000/ENPs • Superficie de ocupación de proyectos que se desarrollarán en Red Natura 2000/ENPs • Superficie afectada de cada clase de suelo ponderada por su calidad ambiental • Nº de visitantes a espacios de Red Natura 2000/ENPs • Nº y % de explotaciones mineras afectadas en Red Natura 2000/ENPs • Nº y % de nuevas empresas en Red Natura 2000/ENPs del ámbito de aplicación del PDRS • Longitud (km) de nuevos caminos rurales y Vías Verdes dentro y fuera de la Red Natura 2000/ENPs • Longitud (km) de infraestructuras lineales totales dentro de la Red Natura 2000/ENPs • Grado de fragmentación y conectividad del hábitat: nº de núcleos de Red Natura 2000/ENPs por KM² • Cuantificación de la afección sobre especies: evolución del nº de atropellos, colisiones, electrocuciones, etc.

Aspecto ambiental	Criterio ambiental	Indicador
		<ul style="list-style-type: none"> • Nº de municipios afectados dentro de la Red Natura 2000/ENPs • Nº y superficies de riego modernizadas en Red Natura 2000/ENPs • Nº de antenas y repetidores en Red Natura 2000/ENPs • Balance del grado de protección de los elementos geológicos-geomorfológicos de interés • Superficie de Red Natura 2000 con instrumentos de gestión aprobados
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger áreas de alto valor paisajístico. • Promover la integración paisajística de las actuaciones • Preservar los componentes singulares naturales o antropizados del paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicador de la mejora paisajística y geomorfológica • Indicador de la afección a la calidad y fragilidad del paisaje en las zonas rurales prioritarias
Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la conservación de los usos característicos de las vías pecuarias. • Rehabilitación y acondicionamiento de elementos patrimoniales • Rehabilitación de edificios de interés cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud (km) de vías pecuarias deslindadas respecto al total • Nº elementos culturales conservados o restaurados/Nº total elementos culturales inventariados
Desarrollo del medio rural	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la implantación de actividades económicas asociadas al medio en el que se desarrollan, de una manera sostenible • Fomentar el desarrollo de infraestructuras y equipamientos respetuosos con el medio ambiente • Incentivar el transporte público entre zonas industrializadas que vertebrar el medio rural • Incentivar el desarrollo de servicios de telecomunicaciones integrados en el medio rural • Promover la implantación de energías renovables descentralizadas en el medio rural • Impulsar una planificación territorial ambiental coherente y compatible con el medio • Minimizar la producción de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia de antenas y repetidores a núcleos de población • Implicación directa sobre el aumento y desarrollo del turismo en cada zona • Longitud (km) de infraestructuras lineales totales • Evolución del número de viajeros en el transporte público (por baja y alta temporada) • Evolución de la frecuencia y líneas existentes • Nº de instalaciones autosuficientes (eficiencia energética) • Evolución de la generación de residuos incrementada por núcleo de población/tipo de actividad afectada

Tabla 16: Indicadores de Seguimiento

3.- Dimensionamiento de los efectos ambientales tanto en la fase de obras como en la fase de explotación, según de qué tipo de actuación se trate.

Se comprobará que la gravedad o inocuidad de los efectos ambientales previstos es la contenida en este informe y que los impactos potenciales valorados se ajustan a la

realidad de las acciones ejecutadas. La detección de cualquier desviación en la previsión que requiera de medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias es objetivo del seguimiento ambiental.

Por otro lado, la mayor parte de las acciones definidas lleva aparejado uno o varios proyectos que incluirá las prescripciones ambientales marcadas por el plan. Además, los proyectos que concretan algunas de ellas deberán ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental lo que supone el diseño de un programa de vigilancia ambiental específico en cada caso.

4.- Grado de aplicación y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias.

Al mismo tiempo que se realiza el seguimiento de los indicadores ambientales se valorará la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias aplicadas, así como, en caso de resultar insuficientes, se estudiará implementarlas o complementarlas con otras.

5.- Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos y la posible aplicación de medidas adicionales.

Del mismo modo, se analizará la aparición de efectos ambientales no previstos que pueden requerir medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias adicionales.

Además de lo anterior:

- El seguimiento ambiental del plan será coordinado por la Comarca que se apoyará en los Ayuntamientos, en la administración autonómica y en la administración estatal. En función de la materia de que se trate se podrán firmar convenios de colaboración con otras entidades y con particulares en materia de asesoramiento técnico y demás cuestiones necesarias para llevar a cabo el plan.
- La evolución de los indicadores será medida una vez al año durante la vigencia del plan, una vez se inicien las acciones en él previstas. Transcurrido este plazo las mediciones se realizarán cada dos años durante un periodo de 10 años, prorrogable en función de los resultados.

- Con los datos obtenidos del seguimiento anual de los indicadores se elaborará un informe debidamente documentado y dotado de información gráfica y cartográfica procesada mediante herramientas de información geográfica.

Finalizado el plazo de vigencia del plan se redactará un informe de las mismas características que los informes anuales, que abarcará los resultados parciales, la evolución de los indicadores a lo largo del plazo marcado y el resultado final.

Una vez finalizado el periodo de vigencia del plan se realizarán informes bianuales, con el mismo contenido que los informes parciales, con el resultado del seguimiento a medio plazo de los indicadores y un informe final, transcurridos 10 años, comparando la situación inicial, la evolución y la situación final.

Estos informes serán redactados en términos fácilmente comprensibles o incluirán un anexo sintético en términos accesibles al público en general al que se dará publicidad.

10. ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

Tal y como se indica en el Documento de Referencia, en el contenido del sistema de seguimiento se deberá incluir un análisis de la viabilidad y/o eficiencia técnico económica de la aplicación de las medidas propuestas.

No obstante y previamente a la aceptación de las acciones previstas en el presente plan de zona, los proyectos que de ellas se deriven deberán incorporar la correspondiente valoración económica incluyendo las medidas protectoras y correctoras previstas en cumplimiento de los objetivos del plan.

Los presupuestos asignados a cada una de las acciones deberán incorporar, en su caso, en la redacción de los proyectos, las asignaciones previstas desglosadas para el desarrollo de las medidas protectoras y correctoras previstas para cada una de ellas.

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015	
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO	
Acciones	Presupuesto asignado (euros)
Rehabilitación edificio municipal para restauración y punto de información turística	224.935,32
Servicio para el fomento del empleo comarcal	74.605,8

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015	
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	
EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS	
Acciones	Presupuesto asignado (euros)
Mejora de la pista inter-comarcal que comunica Vistabella y Herrera de los Navarros	41.825,65
Pavimentación del camino Zaragoza	45.053,02
Pavimentación del camino Longares-Villanueva de Huerva	28.116,31
Urbanización zona anexa al pabellón multiusos	59.847,88
Pavimentación de la calle Barranco	38.527,50
Mejora del alumbrado público	29.362,23
Ahorro energético en el alumbrado público	298.069,82
Naves Nido para jóvenes emprendedores	254.702,38
Pabellón multiusos	330.798,96
Instalación para recogida de aceites usados de maquinaria agrícola	15.248,56
Mejora en la eficiencia energética del sistema de distribución de agua potable de la red municipal	59.625,39

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015	
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	
EJE 3. SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL	
Acciones	Presupuesto asignado (euros)
Dotación de zona urbanizada para uso docente de índole comarcal	476.038,67
Arreglos en la Casa de Cultura	14.550,00
Rehabilitación del cine municipal	197.823,90
Renovación de la Sala de la Tercera Edad	14.550,00
Rehabilitación del edificio municipal para albergue juvenil	158.662,96
Centro de Mayores y Asociaciones	196.819,01

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015	
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	
EJE 4. MEDIO AMBIENTE	
Acciones	Presupuesto asignado (euros)
Parque Geológico	87.202,52
Equipamiento del centro de interpretación medioambiental de la viña y el vino	90.000,00
Rehabilitación del espacio natural geológico de Peña Chiquita	84.644,48
Eliminación de escorrentías superficiales y fenómenos erosivos procedentes del Barranco de Cosuenda	116.489,64
Plan de gestión espacios red natura 2000 de la Comarca	62.500,00

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2011 – 2015	
COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA	
ACTUACIONES COMARCALES	
Acciones	Presupuesto asignado (euros)
Mejora de infraestructuras para museo, centro de interpretación y oficina de información y recepción turística de alcance comarcal	35.000,00
Elaboración del proyecto y realización de la obra para la urbanización, acceso y pavimentación de las vías públicas de zona destinada a centro educativo de ámbito comarcal	90.000,00

Soterramiento de contenedores de residuos urbanos en los municipios de la Comarca.	325.000,00
--	------------

Tabla 17: Presupuesto por actuaciones

11. CONCLUSIONES

Del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena, elaborado en los términos que establece la Ley 7/2006, de 22 de junio de Protección Ambiental de Aragón y concretados en el Documento de Referencia emitido por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, puede obtenerse las siguientes conclusiones:

- Las acciones incluidas en el Plan de Zona han sido elegidas previo análisis de alternativas de un número elevado de acciones previamente planteadas, en las que se han tenido en cuenta el cumplimiento de los objetivos ambientales.
- El análisis de los efectos sobre el medio ambiente ha tenido en cuenta la posible interferencia entre las acciones previstas en el plan y los componentes del medio en que se pretenden llevar a cabo, tanto en lo referente al medio natural como al medio humano.
- El 100 % de las acciones previstas genera efectos positivos sobre el subsistema social en lo referente al desarrollo del medio rural y de su población.
- Los únicos efectos negativos detectados tienen lugar sobre el subsistema físico-natural y son generados por aquellas acciones que suponen alteración de la realidad física como la construcción de determinadas infraestructuras. La planificación de su construcción y la selección de la ubicación donde estas instalaciones serán llevadas a cabo es el principal factor a considerar para prevenir y minimizar hasta su total desaparición los efectos negativos previstos.
- El diseño de las acciones contenidas en el plan prioriza la conservación de los espacios de Red Natural 2000, los hábitats de interés comunitario, los hábitats de especies catalogadas y elementos integrantes del patrimonio geológico, arqueológico, etnográfico, cultural y paisajístico, así como su puesta en valor, con orientación hacia la explotación sostenible de los recursos de la comarca que conllevarán beneficios sobre la población y el desarrollo del medio rural.

- El Plan de Zona y el Informe de Sostenibilidad Ambiental que lo acompaña incluyen una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, tanto de aplicación al diseño como a la ejecución y explotación de las acciones que componen el propio plan que han sido concebidas para mitigar los efectos negativos que de ellas se deriven y como marco de partida de los proyectos en que se concrete la ejecución de cada una de ellas.
- Se ha establecido, a su vez, un marco de control de la evolución de los objetivos ambientales previstos que incluye el seguimiento a medio plazo de indicadores ambientales previamente establecidos, al objeto de comprobar la bonanza o perjuicio de las acciones previstas y poder cuantificarla, para extraer conclusiones que permitan repetir, implementar o modificar las acciones diseñadas y sus medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias.
- Por último se ha tenido en cuenta el resultado de las consultas y alegaciones de la información y participación pública.

12. RESUMEN NO TÉCNICO

12.1. EL PLAN DE ZONA DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA

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 española, 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 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. El Primer Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014 ha sido aprobado por Real Decreto 752/2010, de 4 de junio y publicado en el BOE de 11 de junio de 2010.

La Ley 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 la delimitación comarcal. Tras la clasificación, el ámbito de la Comarca Campo de Cariñena 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.

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.

El presente INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) se integra en el proceso de Evaluación Ambiental al que se somete el PLAN DE ZONA DE LA COMARCA DE CAMPO DE CARIÑENA, según los términos establecidos en la LEY 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón.

Por lo tanto, el presente documento identifica, describe y evalúa, siguiendo en la medida de lo posible las directrices establecidas en el Documento de Referencia, los potenciales efectos significativos sobre el medio ambiente que el Plan de Zona pudiera generar y concreta las medidas correctoras que permitirán minimizar los efectos negativos del Plan sobre el medio ambiente y su sistema de seguimiento.

12.2. CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA

La Comarca de Campo de Cariñena, perteneciente a la provincia de Zaragoza, se constituye en la Ley 31/2002, de 27 de diciembre, de creación de la Comarca de Campo de Cariñena.

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 cuatro ejes estratégicos, todos ellos de carácter territorial.

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.

El Plan de Zona de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de Campo de Cariñena consta de 22 acciones para el desarrollo rural sostenible, agrupadas en los cinco ejes estratégicos: Actividad económica y empleo, Infraestructuras y equipamientos básicos, Servicios y bienestar social, Medio Ambiente y Actuaciones no territoriales. El nivel de detalle de las acciones es el que permite el plan, previo a la redacción de los proyectos.

La Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón indica que el Informe de Sostenibilidad Ambiental debe contemplar un análisis de alternativas, incluyendo la “alternativa cero”. La no ejecución del Plan de Zona supone

desaprovechar una posibilidad para financiar actuaciones que redunden en la mejora de la Comarca de Campo de Cariñena. La no realización del Plan de Zona tendría efectos claramente negativos sobre la conservación de los recursos y de los espacios naturales; asimismo provocaría un agravamiento de la tendencia a la despoblación y al abandono de los espacios rurales, generando en consecuencia, una mayor presión sobre los espacios urbanos y un mayor desequilibrio territorial.

12.3. ASPECTOS RELEVANTES DEL ÁMBITO ZONAL

La Comarca Comunidad de Campo de Cariñena está conformada por 14 municipios y su superficie total es de 772 Km². La capitalidad la ostenta el núcleo de Cariñena, donde tienen su sede oficial los órganos de gobierno de la misma.

Según los datos del Padrón municipal de habitantes de 1 de enero de 2009, la población comarcal asciende a 11.214 habitantes, representando un 0,83% de la población total aragonesa en esa misma fecha. La evolución de la población a partir de los años cincuenta sufre una notable despoblación hasta los años ochenta, estabilizándose hasta los años noventa. A finales de los años noventa experimenta una ligera recuperación llegando hasta la actualidad, la cual se ve favorecida por la llegada de inmigrantes durante la última década. No obstante, es una población envejecida y masculinizada, con un crecimiento vegetativo negativo.

La Comarca de la Comunidad de Campo de Cariñena registró en 2006 una Renta Bruta Disponible de 135.364.757 euros, lo cual representa una aportación final a la Renta Bruta Disponible de Aragón del 0,69%. Por su parte, la renta bruta per cápita es de 12.794 euros, 18 puntos porcentuales por debajo de la media aragonesa.

El clima de la Comarca es de tres tipos, Mediterráneo continental en la zona central de la comarca, Submediterráneo continental cálido en las zonas próximas a la depresión del Ebro y Submediterráneo continental frío en las zonas más elevadas, pertenecientes a la Cordillera Ibérica. Se caracteriza por una elevada amplitud térmica anual, y por unos escasos volúmenes de lluvias. Las precipitaciones oscilan desde valores inferiores a los 400 mm en gran parte de la comarca hasta los 600 mm en las zonas cercanas a la sierra. Los veranos son largos y cálidos, con valores medios que superan los 20°C; mientras que los inviernos son rigurosos, siendo enero el mes más frío, con mínimas por debajo de los -10°C.

La Comarca Campo de Cariñena extiende su territorio sobre el ramal aragonés de la Cordillera Ibérica zaragozana y la Cuenca del Ebro. Se diferencian tres grandes zonas, el llano, la ribera del Huerva y la zona de la sierra, siendo esta última la que ocupa mayor extensión. La mayor cota las encontramos en la Sierra de Algairén, en el pico

de Valdemadera con 1.276 metros de altitud. El río Huerva, afluente del Ebro, es la única corriente permanente de la comarca, que la atraviesa por su parte oriental.

La vegetación natural es de tipo esquelético y, el bosque es escaso. En la comarca hay una gran diversidad faunística, entre la que encontramos mamíferos, aves y fauna acuática, debido al variado entorno natural que presenta. De entre todas las especies destaca una que posee Plan de Acción encaminado a su recuperación, el cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*). También, el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), cuyo proyecto de decreto para la creación de un Plan de Recuperación ha finalizado el periodo de información pública (B.O.A. 27/10/2010),

En la Comarca de Campo de Cariñena no existen Espacios Naturales Protegidos ni Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. Sin embargo integra tres Lugares de Interés Comunitario y una Zona de Especial Protección para las Aves, que incluye la zona del río Huerva y Las Planas.

La superficie de montes ocupa 11.400 ha y la longitud total de las vías pecuarias en la comarca es de 278,5 km.

12.4. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Los objetivos ambientales se centrarán en la consecución de un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural previniendo el deterioro y facilitando la recuperación del patrimonio natural y de la biodiversidad, haciendo hincapié en los siguientes aspectos:

- Mejorar la gestión y/o ordenación de los espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.
- Evitar el deterioro de la calidad del aire y contribuir a paliar el cambio climático y el efecto invernadero.
- Evitar las afecciones significativas a los hábitats y especies, especialmente los pertenecientes a la Red Natura 2000 y aquellos considerados prioritarios en las diferentes Directivas, promoviendo su conservación y recuperación.
- Evitar la pérdida de cantidad y calidad de los recursos hídricos.
- Conservar los usos del suelo actuales, siempre que sean sostenibles, manteniendo las actividades tradicionales.
- Preservar las características y diversidad paisajísticas de las zonas rurales.
- Conservar y mejorar el patrimonio cultural.

- Optimizar el consumo de recursos naturales y energéticos.
- Coordinar los diferentes organismos y administraciones implicados en el desarrollo del Plan y fomentar la participación pública.

12.5. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS

La diversidad de actuaciones que pretende desarrollar el Plan generará una serie de efectos ambientales, más o menos significativos sobre el medio, de los que se pretende, a nivel de plan, una evaluación cualitativa. En todo caso, hay que tener en cuenta que los efectos evaluados, aun alcanzado un alto grado de determinación, no dejan de ser de tipo genérico y potencial, ya que será a nivel de concreción de proyecto en el que se realizará en cada caso una determinación exhaustiva y concreta de los efectos, especialmente en aquellos casos en los que las actuaciones estén sujetas a evaluación de impacto ambiental.

En base a los criterios recogidos en el Documento de Referencia, los ejes de análisis de los efectos serán los siguientes:

- 1) Medio abiótico (atmósfera/clima, agua y sistemas agrarios y forestales)
- 2) Medio biótico
- 3) Paisaje
- 4) Patrimonio cultural
- 5) Desarrollo del medio rural y población

12.6. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS

Para minimizar los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del plan se deben definir una serie de medidas protectoras y correctoras que se incorporarán al Plan definitivo y específicas para cada una de las acciones que se han identificado como susceptibles de generar impactos ambientales potencialmente significativos. 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 de la Red Natura 2000, Reservas de Fauna, áreas sensibles y de protección y conservación de especies catalogadas, 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.
- Se evitarán las acciones que supongan un aumento de las emisiones de polvo a la atmósfera, así como un aumento de las emisiones de ruido.

Hay que tener en cuenta, que en el marco de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, se realizará cuando proceda, la evaluación de impacto ambiental de los proyectos (acciones concretas) que vayan a realizarse en cada uno de los ámbitos rurales, lo que constituirá el último nivel de la evaluación ambiental.

12.7. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

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 Campo de Cariñena 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.

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.

Se seguirán los indicadores de seguimiento y evaluación establecidos en el Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2010-2014.

Atendiendo a lo expuesto en el Documento de Referencia, para cada una de las acciones previstas en el plan, en la fase de proyecto, se desarrollará un seguimiento ambiental para la evaluación continua de la incidencia ambiental que incluirá, al menos, los siguientes aspectos:

- Estado de ejecución de las actuaciones.
- Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales.

- Dimensionamiento de los efectos ambientales tanto en la fase de obras como en la fase de explotación, según de qué tipo de actuación se trate.
- Grado de aplicación y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias.
- Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos y la posible aplicación de medidas adicionales.

El contenido del sistema de seguimiento será, como mínimo, el siguiente:

- Descripción de las actuaciones de seguimiento y controles a realizar.
- Definición de los indicadores de seguimiento con sus correspondientes unidades de medida.
- Administraciones implicadas en el seguimiento ambiental.
- Cronograma de toma de datos mediante los indicadores.
- Resultado gráfico de la evolución de los indicadores.
- Contenido de los diferentes informes a emitir y su periodicidad.
- Utilización de herramientas de información geográfica para procesar y presentar resultados.
- Análisis de la viabilidad y/o eficiencia técnico económica de la aplicación de las medidas propuestas.