



**PLAN COMARCAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE
DE LA COMARCA DE LA RIBERA ALTA DEL EBRO**

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Agosto de 2010

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....	5
2.- MARCO NORMATIVO.....	7
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 COMARCAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE LA RIBERA ALTA DEL EBRO	14
3.4 INFLUENCIA DEL PLAN EN OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	21
4.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	23
5.- ASPECTOS RELEVANTES DEL ÁMBITO ZONAL.....	25
5.1. SISTEMA SOCIOECONÓMICO	25
5.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA RURAL. DELIMITACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	25
5.1.2. POBLACIÓN.....	25
5.1.3. ECONOMÍA	28
5.1.4. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y COMUNICACIONES.....	32
5.1.5. TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y CICLO DEL AGUA.....	34
5.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARTÍSTICO	36
5.1.7. COMPOSICIÓN DEL PAISAJE RURAL.....	38
5.2. ANÁLISIS DE LOS MEDIOS FÍSICO Y BIÓTICO.....	40
5.2.1. MEDIO FÍSICO	40
5.2.2. MEDIO BIÓTICO	44
5.3. CATALOGACION DEL ESPACIO.....	48
6.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	51
7.- ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL MEDIO	53
8.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	61

9.- MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	64
9.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	64
10.- ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS	67
11.- CONCLUSIONES	70
12.- RESUMEN NO TÉCNICO.....	71
ANEXO CARTOGRÁFICO	77

1.- ANTECEDENTES

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 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. 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 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 la delimitación comarcal, dado que las comarcas conforman espacios geográficos relativamente homogéneos en cuanto a la actividad económica, estructura social y realidad física. Tras la clasificación, todo el territorio aragonés -exceptuando los términos municipales de las capitales de provincia y de aquellas poblaciones que superan los 10.000 habitantes- y en consecuencia el ámbito de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro 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 –Plan Comarcal de Desarrollo Rural Sostenible- para cada comarca a través de un proceso de participación en el que están 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 COMARCAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE LA RIBERA ALTA DEL EBRO, 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 la Ribera Alta del Ebro.

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 y, que tal y como se especifica en el artículo 15 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, indica la amplitud y el grado de especificación de la información para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Por lo tanto, el presente documento identifica, describe y evalúa, siguiendo 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.

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 la Ribera Alta del Ebro, 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 21/2001, de 21 de diciembre, de creación de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro.

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 187/2005, de 26 de septiembre del Gobierno de Aragón por el que se establece un régimen de protección y el Plan de Recuperación de *Margaritifera auricularia*.
- Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.
- Ley 15/2006, de 28 de diciembre, Montes de Aragón.

3.- ÁMBITO, OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL PLAN DE ZONA

3.1. ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL

La **Comarca de la Ribera Alta del Ebro**, perteneciente a la provincia de Zaragoza, se constituye en la Ley 21/2001, de 21 de diciembre, publicada en BOA nº 152, de 26 de diciembre de 2001. Su iniciativa se basa en un estudio documentado que justifica la creación de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro fundamentada en la existencia de vínculos territoriales, históricos, económicos, sociales y culturales entre los municipios que la forman, en la conveniencia de la gestión supramunicipal de los servicios que van a prestar y en su viabilidad económica. Dichos vínculos tienen su base en el aprovechamiento del agua que ha generado una cultura a lo largo de los siglos en torno a las riberas alta del Ebro y baja del Jalón y que hizo de esta vega una de las más ricas de España. Pero no sólo ha entendido de riegos, sino que también utilizó el agua como soporte de un importante transporte fluvial a través del Ebro, además de proporcionar la energía para los ingenios hidráulicos que se levantaron a su paso: la construcción de los canales de Tauste en la Edad Media y del Imperial de Aragón en la Moderna fueron la culminación de la tradición en el aprovechamiento de los cauces fluviales.

La comarca limita al norte con la Comarca de Cinco Villas, al este con la Delimitación Comarcal de Zaragoza, al sur con la Comarca de Valdejalón y al oeste con Campo de Borja.

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

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. Se ha diseñado bajo el **enfoque de la sostenibilidad**, la atención social prioritaria y la igualdad de género. Se ha pretendido abarcar todos los ámbitos de la sostenibilidad: económico, social y ambiental y que exprese 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 atienden a **nueve aspectos clave**:

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

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

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

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

Así, los Ejes estratégicos diferenciados son:

Territoriales

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

Temáticos

- Eje 5. Cooperación, innovación e igualdad

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

- Eje 1: fomentar una actividad económica continuada y diversificada en el medio rural, manteniendo un sector agrícola y agroalimentario, ganadero, forestal y derivado de la pesca e impulsando la creación y el mantenimiento del empleo y renta en otros sectores, preferentemente en las zonas rurales consideradas prioritarias.
- Eje 2: dotar al medio rural, y en particular a sus núcleos de población, de las infraestructuras y los equipamientos públicos básicos necesarios, en especial en materia de transportes, energía, agua y telecomunicaciones.
- Eje 3: potenciar la prestación de unos servicios públicos básicos de calidad, adecuados a las características específicas del medio rural, en particular en los ámbitos de la educación, la sanidad y la seguridad ciudadana.
 - Garantizar el derecho a que los servicios en el medio rural sean accesibles a las personas con discapacidad y las personas mayores.
 - Tomar en consideración las necesidades particulares de los ciudadanos del medio rural en la definición y aplicación de las políticas y medidas de protección social, adecuando los programas de atención social con el fin de garantizar su efectividad en dicho medio.
 - Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural y favorecer una ordenación territorial y un urbanismo adaptados a sus condiciones específicas, que garanticen las condiciones básicas de accesibilidad, que atiendan a la conservación y rehabilitación del patrimonio construido, persigan un desarrollo sostenible y respeten el medio ambiente.
- Eje 4: lograr un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural, del paisaje y de la biodiversidad o facilitando su recuperación, mediante la ordenación integrada del uso del territorio para diferentes

actividades, la mejora de la planificación y de la gestión de los recursos naturales y la reducción de la contaminación en las zonas rurales.

- Eje 5: fomentar la cooperación entre los diferentes agentes involucrados en el desarrollo de la zona rural, la innovación como base de la diversificación y extensión de las actividades económicas, la mejora en la prestación de los servicios y las políticas de igualdad.

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

Eje 2.- 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 la Ribera Alta del Ebro** está definida como “periurbana” de tercer nivel de acuerdo al artículo 10, de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo rural sostenible del medio rural y el Plan de Desarrollo Rural 2010-2014.

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

ÁMBITO SOCIAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO SOCIAL	Heterogeneidad cultural. Desvinculación de la población con el territorio. Pérdida de saber y de la cultural tradicionales ligadas al medio rural Existencia de municipios de pequeño tamaño definidos como a revitalizar	Dificultad de integración de la población inmigrante asentada en zonas periurbanas Riesgo de desequilibrio entre la oferta y la demanda de servicios en áreas de crecimiento urbanístico
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Densidad de población media-alta, más joven y mejor equilibrada por sexos Buen nivel educativo y cultural Los comparativamente altos niveles de ingresos municipales pueden dar mejor soporte a los servicios	Buena accesibilidad a servicios sociales y sanitarios Buena disponibilidad de vivienda La cercanía de zona urbana permite trabajar en ella residiendo en zona rural

ÁMBITO ECONÓMICO

	DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO ECONÓMICO	Pérdida progresiva de superficie y de actividad agraria Dependencia excesiva del núcleo urbano sobre el que gravitan	Rentabilidad limitada del sector primario
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Existencia de sectores secundario y terciario desarrollados y en expansión Oferta de empleo superior a otras zonas	Posibilidad de implantación de nuevas actividades del sector secundario y terciario Mayor oportunidad de desarrollo industrial El entorno periurbano ofrece oportunidades para la consolidación de sistemas interrelacionados de empresas

CONTENIDO AMBIENTAL

	DEBILIDADES	AMENAZAS
CONTENIDO AMBIENTAL		Las actividades agrarias que subsisten suelen tener carácter intensivo lo que disminuye la calidad ambiental Crecimiento urbanístico desproporcionado La intensificación industrial ocasiona efectos negativos sobre el medio ambiente
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	Presencia de Red Natura 2000, que puede contribuir a señalar límites al desarrollo urbanístico En menor proporción que en otras zonas, todavía cuenta con algunos recursos naturales en aceptable estado de conservación	Mayor nivel de ingresos y de organización de las corporaciones locales, que permite una buena planificación en materia de residuos, depuración y calidad ambiental en general

Tabla 1: Matriz DAFO

Las zonas definidas como “periurbanas” cuentan con la ventaja de una mayor calidad y cantidad de servicios básicos para el ciudadano, pero debe tenerse en cuenta la existencia en las mismas de municipios claramente definidos como a revitalizar, así como de zonas de crecimiento urbanístico descontrolado que tienen un déficit claro de estos, creando desigualdades de carácter social.

La mayor renta disponible, así como existencia de un tejido empresarial, favorecen la creación de nuevas empresas y la posibilidad de extender el área económica a aquellas zonas dentro de la comarca con excesiva dependencia del núcleo urbano de referencia.

Este desarrollo futuro debe realizarse de forma sostenible ya que se trata de zonas con una mayor problemática ambiental derivada de su actividad empresarial.

Para ello es necesario que las debilidades salgan reforzadas con la ejecución de este Plan de Zona, apoyadas en las fortalezas posibles de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro, todo ello bajo el más estricto cuidado ambiental.

3.3. CONTENIDO DEL PLAN COMARCAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE LA RIBERA ALTA DEL EBRO

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 Comarcal 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 la Ribera Alta del Ebro.

El Plan Comarcal de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro consta de 62 acciones, 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.

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Art. 20 Diversificación económica	1.20.-CA.1	Dotación y mejora de infraestructuras y equipamientos y activos para el turismo rural	Mejora de infraestructuras para turismo rural, especialmente embalse de "La Loteta" y minas de sal de Remolinos
	1.20.-CA.2.-	Promoción del turismo rural	Dinamización de los activos turísticos comarcales, incluido turismo activo, mejora de la imagen corporativa y eventos promocionales
	1.20.-CA.4.-	Refuerzo integral del sistema de producción de bienes y servicios estratégicos para la economía de la zona rural	Refuerzo de las diferentes fases del sistema productivo, para la consolidación de su tejido empresarial ACTUACIÓN DE RESERVA
Art.22 Creación y mantenimiento del empleo	1.22.-CA.3.-	Información y formación profesional y continua de los trabajadores	Información y formación profesional centrada prioritariamente en las actividades de la comarca ajenas al sector del automóvil. Pequeña y mediana empresa ACTUACIÓN DE RESERVA

**CUADRO DE ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
CONCERTADAS Y FINANCIADAS POR LA AGE EN EL MARCO DEL PDRS**

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Fomento de la actividad económica en el medio rural	1.17- MEH.1	Incentivos económicos regionales	Incentivos económicos regionales
Diversificación económica	1.20.- MITYC.1	Planes de competitividad turística y convocatorias de acciones complementarias a los anteriores	Planes de competitividad turística y convocatorias de acciones complementarias a los anteriores
	1.20.- MITYC.2	Clubes productos turísticos espacios naturales. Clubes de producto ecoturismo, incluye adhesión a Carta Europea de Turismo Sostenible y una guía de espacios acreditados. Club de Producto Reservas de la Biosfera Española	Clubes productos turísticos espacios naturales. Clubes de producto ecoturismo, incluye adhesión a Carta Europea de Turismo Sostenible y una guía de espacios acreditados. Club de Producto Reservas de la Biosfera Española

	1.20.- MITYC.3	Clubes de producto en Denominaciones de Origen de productos agroalimentarios	Clubes de producto en Denominaciones de Origen de productos agroalimentarios
	1.20.- MITYC.4	Fortalecimiento y extensión en destinos del sistema integral de calidad turística española en destinos (SICTED) y productos TURESPAÑA	Fortalecimiento y extensión en destinos del sistema integral de calidad turística española en destinos (SICTED) y productos TURESPAÑA
	1.20.- MITYC.5	Apoyo a la modernización de infraestructuras de destinos turísticos maduros	Apoyo a la modernización de infraestructuras de destinos turísticos maduros
	1.20.- MITYC.6	Mejora de la productividad y competitividad del comercio medio rural	Mejora de la productividad y competitividad del comercio medio rural
	1.20.- MARM.1	Ayuda a proyectos de cooperación interterritorial y trasnacional	Ayuda a proyectos de cooperación interterritorial y trasnacional
	1.20.- MARM.2	Ayudas a la realización de proyectos piloto	Ayudas a la realización de proyectos piloto
	1.20.- MARM.3	Fomento de la integración cooperativa en entidades asociativas agrarias que superen el ámbito territorial de una comunidad autónoma, para mejorar la dimensión empresarial, la eficiencia y la rentabilidad de las mismas	Fomento de la integración cooperativa en entidades asociativas agrarias que superen el ámbito territorial de una comunidad autónoma, para mejorar la dimensión empresarial, la eficiencia y la rentabilidad de las mismas
Creación y mantenimiento del empleo	1.22.- MTIN.1	Formación profesional de oferta dirigida prioritariamente a trabajadores desempleados	Formación profesional de oferta dirigida prioritariamente a trabajadores desempleados
	1.22.- MTIN.2	Programas de escuelas taller y talleres de empleo	Programas de escuelas taller y talleres de empleo
	1.22.- MTIN.3	Contratación de trabajadores desempleados en el ámbito de colaboración entre SPEE y el MARM	Contratación de trabajadores desempleados en el ámbito de colaboración entre SPEE y el MARM
	1.22.- MTIN.4	Programa de fomento de empleo agrario y planes de reinserción para la mejora de la ocupación de los trabajadores desempleados, en colaboración con las EELL	Programa de fomento de empleo agrario y planes de reinserción para la mejora de la ocupación de los trabajadores desempleados, en colaboración con las EELL
	1.22.- MTIN.5	Programa de integración laboral de las personas con discapacidad en centros especiales de empleo	Programa de integración laboral de las personas con discapacidad en centros especiales de empleo
	1.22.- MTIN.6	Programa de fomento de la contratación indefinida de las personas con discapacidad en el mercado ordinario de trabajo	Programa de fomento de la contratación indefinida de las personas con discapacidad en el mercado ordinario de trabajo

	1.22.- MTIN.7	Programa de promoción del empleo autónomo	Programa de promoción del empleo autónomo
	1.22.- MTIN.8	Mantenimiento de puestos de trabajo en sectores productivos del medio rural, creación de empleos en sectores emergentes y el apoyo a la creación de empresas	Mantenimiento de puestos de trabajo en sectores productivos del medio rural, creación de empleos en sectores emergentes y el apoyo a la creación de empresas
	1.22.- MTIN.9	Programas experimentales en materia de empleo	Programas experimentales en materia de empleo
	1.22.- MTIN.10	Concesión de subvenciones a las actividades de promoción de la economía social, de la responsabilidad social de las empresas y del autoempleo	Concesión de subvenciones a las actividades de promoción de la economía social, de la responsabilidad social de las empresas y del autoempleo
	1.22.- MITYC.1	Establecimiento de puntos de asesoramiento e inicio de tramitación para la constitución telemática de empresas (PAIT)	Establecimiento de puntos de asesoramiento e inicio de tramitación para la constitución telemática de empresas (PAIT)
	1.22.- MITYC.2	Asesoramiento de nuevas empresas creadas telemáticamente	Asesoramiento de nuevas empresas creadas telemáticamente
	1.22.- MARM.1	Programa plurirregional de formación	Programa plurirregional de formación

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014

COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO

EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Art. 23 Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos	2.23.-CA.4.-	Cooperación con las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Suministro eléctrico y alumbrado público en acciones para la mejora de la eficiencia energética y de prevención de la contaminación lumínica
			Instalaciones necesarias para el abastecimiento domiciliario de agua potable en poblaciones de menos de 5.000 habitantes pertenecientes a zona periurbana ACTUACIÓN DE RESERVA

	2.23.-CA.5.-	Gestión de residuos urbanos	Construcción de instalaciones para la mejora de la gestión de residuos sólidos urbanos, a través de la instalación de contenedores soterrados en distintos puntos de la comarca
Art. 24. Energías Renovables	2.24.-CA.1.-	Apoyo a la implantación de instalaciones de generación de energías renovables de iniciativa local	Dotación de instalaciones de energías renovables en edificios públicos
Art.25 Agua	2.25.-CA.1.-	Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso del agua por los municipios	Mejora del abastecimiento de agua mediante las obras necesarias para garantizar la eficiencia en la potabilización de los ramales de abastecimiento a la comarca

**CUADRO DE ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
CONCERTADAS Y FINANCIADAS POR LA AGE EN EL MARCO DEL PDRS**

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Infraestructuras de interés general	2.18.- MARM.1	Infraestructuras rurales de interés general	Infraestructuras rurales de interés general
Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos	2.23.- MARM.1	Red nacional de itinerarios no motorizados	Red nacional de itinerarios no motorizados
	2.23.- MARM.2	Ejecución de actuaciones para el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR)	Ejecución de actuaciones para el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR)
	2.23.- MARM.3	Programa experimental de compostaje doméstico en viviendas unifamiliares	Programa experimental de compostaje doméstico en viviendas unifamiliares
Energías renovables	2.24.- MITYC.1	Impulso y mejora de la eficiencia energética en el medio rural	Impulso y mejora de la eficiencia energética en el medio rural
Tecnologías de la información y la comunicación	2.26.- MARM.1	Ayudas a la innovación tecnológica en el mundo rural	Ayudas a la innovación tecnológica en el mundo rural

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 3. SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Art. 28 Educación	3.28.-CA.1.-	Cooperación con las corporaciones locales en materia de educación y deporte	Acondicionamiento y Equipamiento de los Centros de Educación Infantil de la Comarca ACTUACIÓN DE RESERVA

**CUADRO DE ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
CONCERTADAS Y FINANCIADAS POR LA AGE EN EL MARCO DEL PDRS**

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Seguridad ciudadana	3.27.MI.1.-	Acondicionamiento y mejora de las casa cuartel e instalaciones de la guardia civil en zonas rurales	Acondicionamiento y mejora de las casa cuartel e instalaciones de la guardia civil en zonas rurales
	3.27.MI.2.-	Mejora de la formación y de los medios de las dotaciones de la guardia civil en el medio rural	Mejora de la formación y de los medios de las dotaciones de la guardia civil en el medio rural
Cultura	3.29.- MC.1.-	Recuperación y potenciación de itinerarios históricos -culturales en el medio rural	Recuperación y potenciación de itinerarios históricos -culturales en el medio rural
	3.29.- MARM.1.-	Actuaciones destinadas a la conservación y enriquecimiento de nuestro patrimonio cultural, financiadas a través del 1% cultural	Actuaciones destinadas a la conservación y enriquecimiento de nuestro patrimonio cultural, financiadas a través del 1% cultural
Protección social	3.32.- MSPS.1.-	Mejora de los servicios de autonomía y atención a la dependencia en zonas rurales	Mejora de los servicios de autonomía y atención a la dependencia en zonas rurales
	3.32.- MSPS.1.-	Desarrollo de servicios sociales de atención primaria en el medio rural	Desarrollo de servicios sociales de atención primaria en el medio rural
	3.32.- MSPS.1.-	Subvenciones a ONG para programas de cooperación y voluntariado sociales en el medio rural con cargo al IRPF	Subvenciones a ONG para programas de cooperación y voluntariado sociales en el medio rural con cargo al IRPF
Urbanismo y vivienda	3.33.- MV.1.-	Apoyo de actuaciones sobre áreas de rehabilitación integral en municipios rurales	Apoyo de actuaciones sobre áreas de rehabilitación integral en municipios rurales

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 4. MEDIO AMBIENTE

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Art. 21 Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales	4.21.-CA.6.-	Apoyo a iniciativas de protección del medio ambiente	Actuaciones de inversión para uso sostenible de los recursos naturales de la comarca, en concreto el embalse de "La Loteta" y las minas de sal de Remolinos

EJE 4. MEDIO AMBIENTE
**CUADRO DE ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
CONCERTADAS Y FINANCIADAS POR LA AGE EN EL MARCO DEL PDRS**

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales	4.21.- MARM.1.-	Acciones de interés general para la conservación de la diversidad biológica	Acciones de interés general para la conservación de la diversidad biológica
	4.21.- MARM.2.-	Red de información y asesoramiento con nuevas tecnologías para la Red Natura 2000 y otras áreas de alto valor natural	Red de información y asesoramiento con nuevas tecnologías para la Red Natura 2000 y otras áreas de alto valor natural
	4.21.- MARM.3.-	Acciones de interés general para restauración de los ecosistemas en áreas afectadas por catástrofes o sujetas a graves riesgos	Acciones de interés general para restauración de los ecosistemas en áreas afectadas por catástrofes o sujetas a graves riesgos

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 5. ACTUACIONES NO TERRITORIALES

Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
	5.-CA.1.-	Asistencia técnica para apoyo a la aplicación del plan de zona	Gastos de información, asesoramiento y dinamización de la población sobre la aplicación del Plan de Zona ACTUACIÓN DE RESERVA

EJE 5. ACTUACIONES NO TERRITORIALES			
CUADRO DE ACTUACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO CONCERTADAS Y FINANCIADAS POR LA AGE EN EL MARCO DEL PDRS			
Medida	Código	Actuación del Plan	Descripción de la Actuación
Cultura	5.29.- MC.-1	Elaboración del censo de los bienes integrantes del patrimonio documental español en el medio rural	Elaboración del censo de los bienes integrantes del patrimonio documental español en el medio rural
	5.29.- MC.-2	Ayudas para incentivar la lectura en las bibliotecas municipales rurales en municipios < de 50.000 habitantes	Ayudas para incentivar la lectura en las bibliotecas municipales rurales en municipios < 50.000 habitantes
Protección social	5.32.- MIG.1.-	Iniciativas contra la violencia de género dentro del marco de colaboración MIG/FEMP	Iniciativas contra la violencia de género dentro del marco de colaboración MIG/FEMP
	5.32.- MIG.2.-	Política de igualdad en el medio rural	Política de igualdad en el medio rural
	5.32.- MIG.3.-	Programa microcréditos	Programa microcréditos
	5.32.- MIG.4.-	Ayudas a organizaciones sin fines de lucro para fomentar la participación social y política de la mujer	Ayudas a organizaciones sin fines de lucro para fomentar la participación social y política de la mujer
	5.32.- MARM.1.-	Promoción de las mujeres en el medio rural	Promoción de las mujeres en el medio rural

Tabla 2: Actuaciones del Plan

3.4 INFLUENCIA DEL PLAN EN OTROS PLANES Y PROGRAMAS

Las actuaciones que se deriven de este Plan, al vertebrarse en 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.

También influirá sobre otros planes:

- Influirá sobre los Planes Generales de municipios de la comarca puesto que pretende potenciarlos a través de ayudas y asistencia técnica.
- Sobre el plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón 2009-2015 (GIRA) como herramienta para la gestión de los residuos.
- Plan Energético de Aragón 2005-2013.
- Sobre el Plan de Depuración de Aguas residuales de Aragón.
- Sobre los Planes de Gestión de Especies y de Ordenación de los Recursos Naturales, así como los proyectos LIFE que se estén desarrollando o puedan desarrollarse en un futuro en la comarca.
- Sobre el Plan de Desarrollo Rural 2007-2013.

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 Comarcal de Desarrollo Sostenible de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro para el período 2010-2014.

La no ejecución del presente Plan de Zona supone desaprovechar una posibilidad para financiar actuaciones que redunden en la mejora de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro, 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 su 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 conlleva 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 Comarcal de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro 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 la Ribera Alta del Ebro está conformada por 17 municipios, cuya superficie total es de 416 Km² (tabla 3). La capital es Alagón, 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 27.810 habitantes, cifra que representa un 2,07% de la población total aragonesa en esa misma fecha. Siguiendo los criterios demográficos en los que se basa la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, para caracterizar las zonas rurales, la Comarca de la Ribera Alta del Ebro cumple con los requisitos establecidos¹ para ser calificada como tal. Siguiendo la tipología establecida para las zonas rurales en esta misma Ley, la Comarca de la Ribera Alta del Ebro es una comarca “periurbana”, en un tercer nivel de prioridad.

Comarca	Provincia	Calificación	Nivel prioridad	Población (hab.)	Superficie (Km ²)	Municipios
Ribera Alta del Ebro	Zaragoza	Periurbana	Tercer nivel	26.952	416,02	Alagón, Alcalá de Ebro, Bárboles, Boquiñeni, Cabañas de Ebro, Figueruelas, Gallur, Grisén, Joyosa (La), Luceni, Pedrola, Pinseque, Pleitas, Pradilla de Ebro, Remolinos, Sobradriel y Torres de Berrellén

Tabla 3: Delimitación y calificación de la Comarca Ribera Alta del Ebro

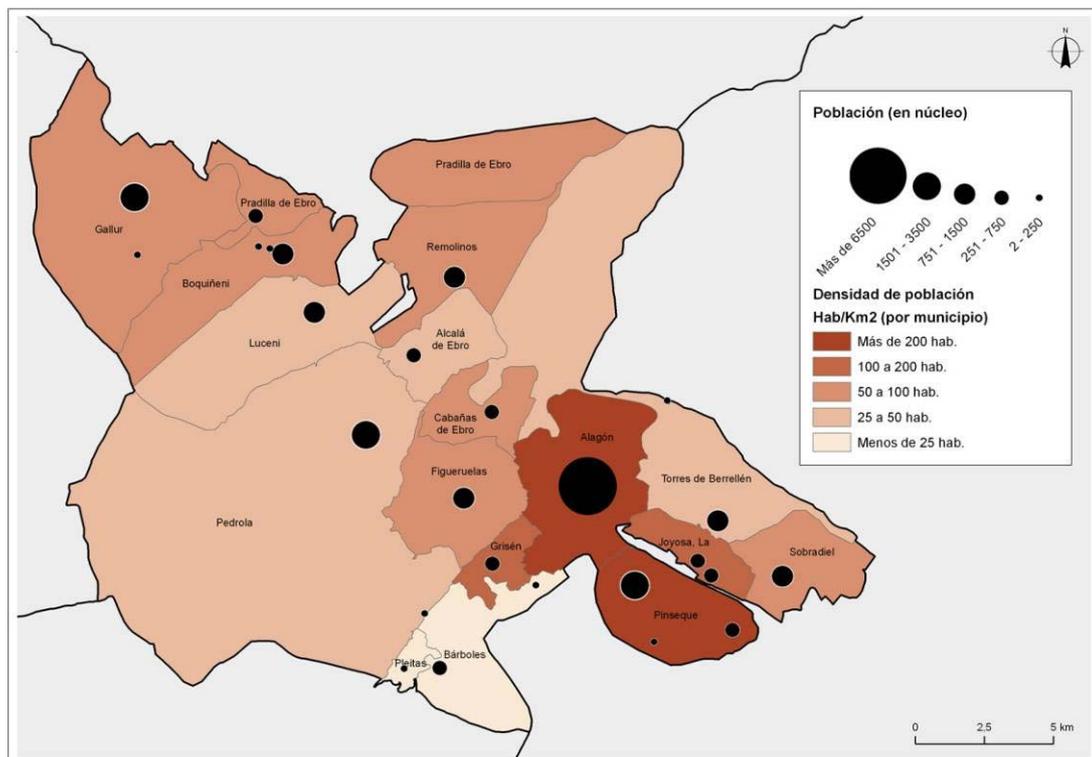
5.1.2. POBLACIÓN

El sistema de poblamiento de la Ribera Alta del Ebro se caracteriza por poseer un sistema rango-tamaño equilibrado y bien jerarquizado. La capital Alagón tiene algo más de 7.000 habitantes, tres núcleos están por encima de 3.000 (Pedrola, Pinseque y Gallur). Entre los cuatro aglutinan el 62% del potencial demográfico comarcal. Hay cinco municipios con más de 1.000 habitantes y otros tantos entre 500 y 1.000. Tan sólo tres municipios están por debajo de 500 habitantes.

¹ El medio rural es “el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes, que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a 100 hab/Km²”

La densidad de población es baja en el contexto nacional pero alta en el regional: con 66,9 habitantes por Km² es la comarca con mayor densidad de población de Aragón si se excluye Zaragoza.

En un estudio de la densidad de población a nivel de municipios (ver mapa 1), se observa que Alagón y Pinseque son los municipios más densamente poblados de la comarca, con más de 200 hab./Km². Una de las posibles razones de esta alta densidad de población es su proximidad a Zaragoza y su accesibilidad a la red viaria principal, la N-232 y la A-68. En el otro extremo, se sitúan los municipios de Pleitas y Bárboles, con menos de 25 hab./Km², municipios principalmente agrícolas y más alejados del eje de carreteras.



Mapa 1: Densidades de población

Tres hechos puntuales han marcado la evolución demográfica de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro. Por un lado, el cierre de las azucareras, por otro la implantación de Opel España en Figueruelas y por último la llegada de mano de obra inmigrante en la primera década del siglo XXI. El crecimiento demográfico fue positivo hasta finales de los sesenta, momento en que cierran las plantas azucareras de Épila (en Valdejalón) y Alagón (en esta comarca), motor de la economía del valle del Ebro hasta el momento, obligando a sus trabajadores a emigrar a la ciudad y a una forzosa reconversión laboral.

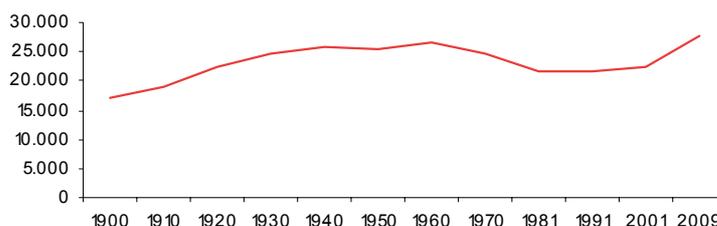


Gráfico 1: Evolución de la población 1900-2009

Entre mediados de los sesenta y principios de los ochenta, la Ribera Alta del Ebro pierde alrededor de un 25% de su potencial demográfico. Esta sangría se frena con la implantación de Opel España en 1981, momento en que se estabiliza la caída y se inicia un periodo de lenta consolidación y moderado incremento de población. El tercer fenómeno es la llegada de mano de obra inmigrante en la primera década del siglo XXI; merced al mismo se ha incrementado un 20% la población, llegándose al máximo del periodo en 2009.

Es una población mayoritariamente en edad laboral, equilibrada entre sexos y edad media un año inferior a la aragonesa.

- un 18,5% de la población tiene más de 65 años, frente al 19,6% regional.
- la edad media es de casi 42, años, mientras que la media aragonesa es de 43.
- la tasa global de dependencia está en 47,9, 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.

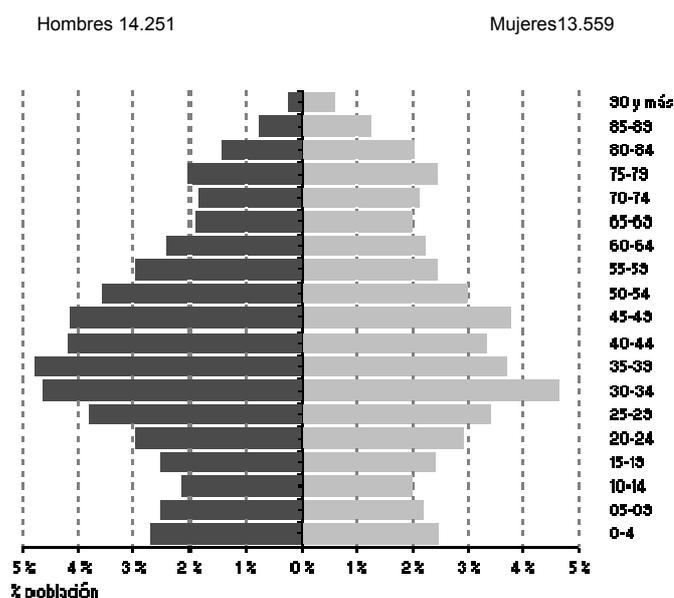


Gráfico 2: Pirámide de población de 2009

La silueta de la pirámide describe una población levemente masculinizada con un considerable saliente en los grupos de edad entre 30 y 40 años y un ensanchamiento en la base que denota una recuperación de la natalidad por efecto de la inmigración.

La Ribera Alta del Ebro tiene saldo vegetativo negativo debido a las defunciones de la población anciana que reside en buen número en la comarca y que no llegan a ser del todo contrarrestadas por los nacimientos.

Municipios como Alagón, Pedrola, Pinseque o Pedrola, términos municipales de la comarca que poseen un mayor número de habitantes, presentan estructuras demográficas más equilibradas. En Alagón, el 45,5% de la población es menor de 35 años (3.058 hab.) y el 15,8% es mayor de 65 años (1.134 hab.). El rango de edad mejor representado es el de 30-39 años (por encima del 4,5% de la población total). En Pedrola, el 42,7% de la población es menor de 35 años (1.568 hab.) y el 17,5% es mayor de 65 años (786 hab.). El grueso poblacional se encuentra entre los 25-49 años. En el lado opuesto, se encuentran municipios como Pleitas, Bárboles o Alcalá de Ebro, cuyas pirámides poblacionales presentan un claro desequilibrio, indicativo del alto grado de envejecimiento con escasa representación de la población joven en la estructura demográfica. En concreto, Pleitas (municipio de 51 habitantes), no presenta población menor de 15 años y el rango de edad entre 20-24 años tampoco está representado. El 94% de la población es mayor de 35 años y el 65% es mayor de 65 años.

La población extranjera representa pese a todo un peso inferior a la media aragonesa sobre el total de la población. Son el 11,3% y se estiman en unos 3.100 los extranjeros empadronados en municipios de la comarca, con mayoría de rumanos y en menor medida portugueses y polacos.

El número y tipología de viviendas, según la clasificación del Censo de Población y Viviendas de 2001, muestra un eminente predominio de las viviendas principales, 71%, sobre las secundarias, 16 %. La presencia de General Motors España ha generado en los últimos veinte años un crecimiento de la construcción en los municipios más próximos a la factoría y con la llegada de población joven a los mismos para ocupar esas viviendas, mucho más económicas que en Zaragoza.

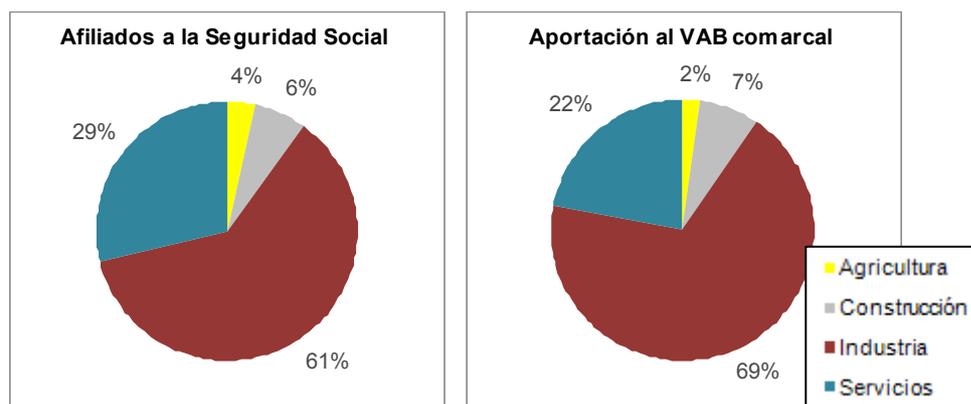
5.1.3. ECONOMÍA

La comarca de la Ribera Alta del Ebro registra en 2006 una renta bruta disponible de 332.055.629 euros, lo cual representa una aportación final a la renta bruta disponible de Aragón del 1,68%. Por su parte, la renta bruta per cápita, de 12.112 euros, está 14 puntos porcentuales por debajo de la media aragonesa.

La Ribera Alta del Ebro era una comarca históricamente agraria, centrada en el sector hortofrutícola de la vega del río Jalón y en la fabricación de azúcar en Alagón, con Zaragoza como principal mercado. Ha mutado en su estructura laboral en las últimas décadas hacia la industria del automóvil. El sector industrial del automóvil ocupa al 49% de la población activa comarcal, seguido muy de lejos por las actividades derivadas del transporte y la construcción. La actividad agraria posee en la actualidad un valor muy residual, a excepción de los municipios de Bárboles y Pleitas.

Las cifras de desempleo ascienden a 1.693 desempleados en 2009, lo cual representa una tasa del desempleo del 8,2%. El número de parados ha experimentado un considerable repunte en los últimos tres años y muy especialmente desde 2007, centrándose fundamentalmente en el sector motor de la economía comarcal y sobre el cual gira toda actividad, la industria de fabricación de vehículos. La inestabilidad económica ha provocado varias reducciones de plantilla en la multinacional y empresas satélite que ha sacado a la luz la excesiva dependencia económica hacia un mismo sector y un futuro poco claro si se produjera la desaparición de Opel.

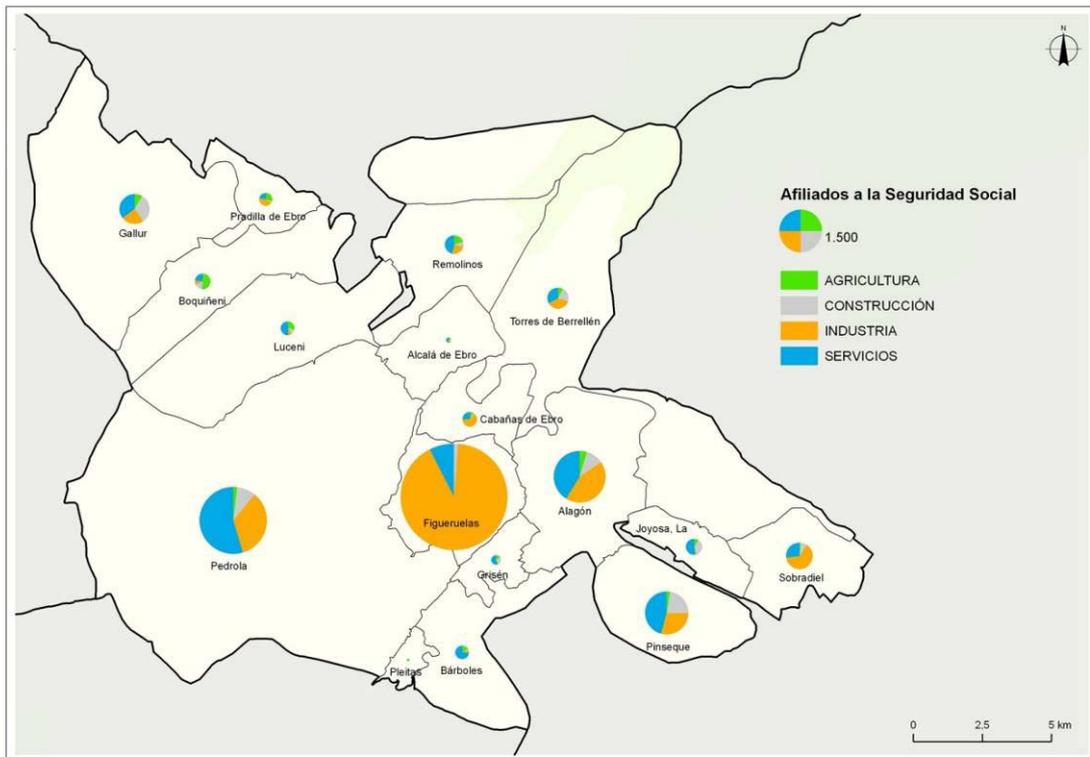
Una síntesis de la ocupación por sectores económicos en la comarca (ver gráfico 3) muestra la dominancia del sector industrial respecto al resto de sectores económicos, con el 61% del total de afiliados a la Seguridad Social. Le sigue el sector servicios, con el 29% de afiliados. Por último, a gran distancia de estos sectores, se encuentran el sector de la construcción y el de la agricultura, con el 6% y 4% de empleados respectivamente.



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

A nivel municipal (ver mapa 2), la influencia de la industria automovilística se deja sentir en toda la comarca, especialmente en el término municipal de Figueruelas, con un altísimo porcentaje de empleados en este sector. El sector servicios es un motor económico importante en todos los términos municipales, colocándose por delante incluso del sector

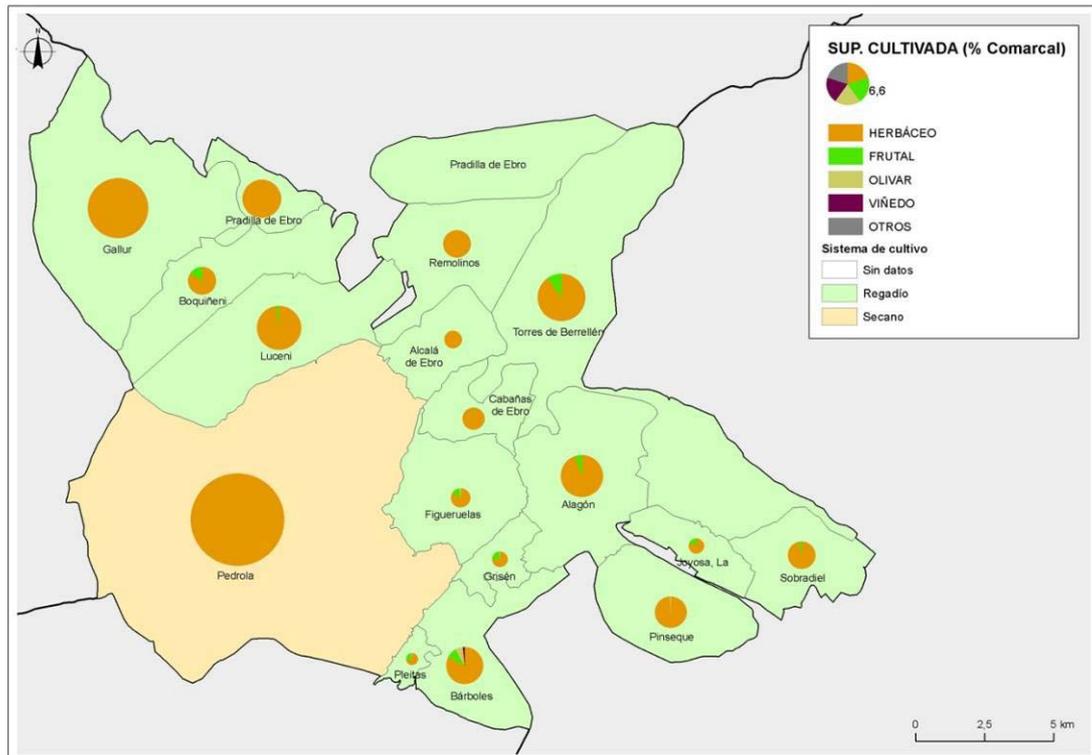
industrial en municipios como Pedrola, Alagón o Pinseque. Esto es debido al enclave geoestratégico de la comarca y a las buenas condiciones en las infraestructuras de comunicación, además de la inercia que generan el sector industrial y la red de polígonos existentes. En municipios más rurales y cercanos a la vega del río (Boquiñeni, Luceni, Pradilla de Ebro, Remolinos) la agricultura adquiere mayor importancia.



Mapa 2: Afiliaciones a la Seguridad Social

Como se ha mencionado anteriormente, la actividad del sector primario se ha visto relegada por el sector secundario y el sector servicios hasta porcentajes mínimos, manteniéndose (salvo algunos municipios) como complemento de la economía local. El sector agrícola, sin embargo, presenta un cierto repunte en sus cifras, gracias a la incorporación de nuevas tecnologías y al aumento de la superficie de regadío cultivable.

La superficie agrícola utilizada representa el 78,4% de la superficie total de la comarca (32617,5 ha). El sistema de cultivo utilizado es el regadío para todos los municipios de la comarca, excepto Pedrola, donde domina el cultivo de secano. Los cultivos herbáceos dominan ampliamente en toda la comarca, siendo el único cultivo existente en 5 de los 17 municipios (ver mapa 3).

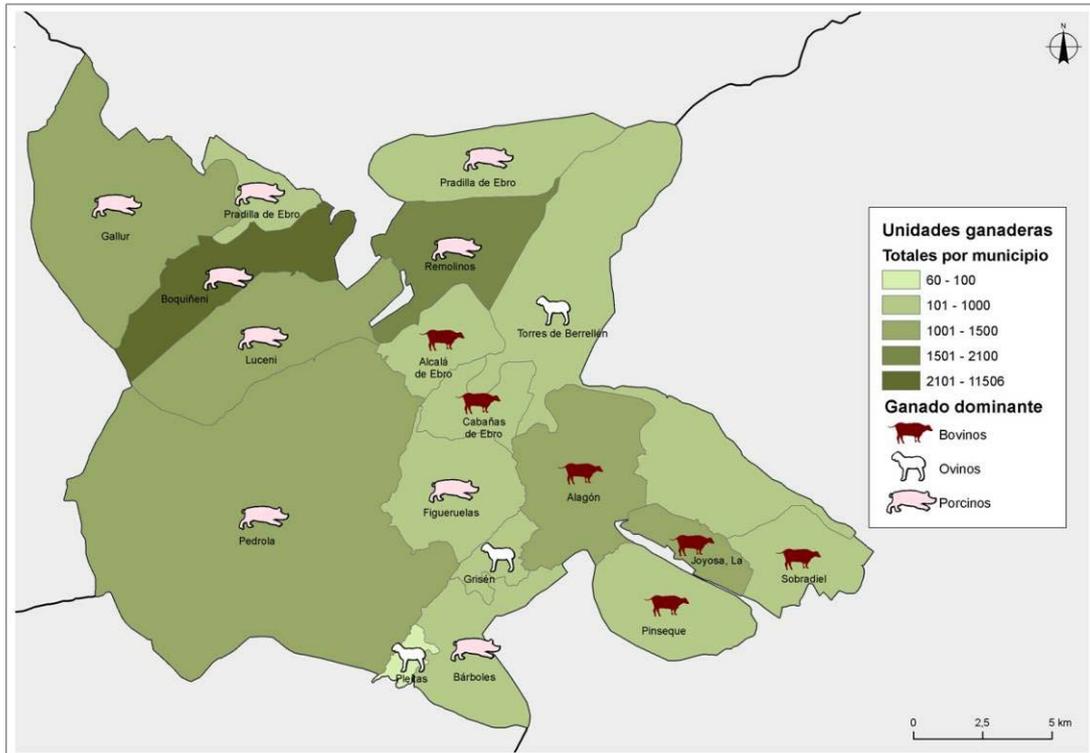


Mapa 3: Agricultura

En cuanto al sector ganadero, cuyo protagonista indiscutible es el porcino, se percibe – a pesar de las continuas crisis – un afianzamiento y crecimiento del mismo en todos los municipios de la comarca y encara con buenas perspectivas el futuro.

El porcino es el ganado dominante en los siguientes municipios: Boquiñeni, Remolinos, Gallur, Luceni, Pedrola, Pradilla de Ebro, Figueruelas y Bárboles. El ganado vacuno domina en Alcalá de Ebro, Cabañas de Ebro, Alagón, La Joyosa, Pinseque y Sobradriel. Mientras, el ovino es el ganado dominante en Torres de Berrellén, Grisén y Pleitas.

El valor más alto de unidades ganaderas por municipio corresponde a Boquiñeni, con 2101-11506 unidades y Remolinos, con 1501-2100 unidades. Por otro lado, se encuentra Pleitas, con tan sólo 60-100 unidades ganaderas (ver mapa 4).



Mapa 4: Ganadería

5.1.4. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y COMUNICACIONES.

Los servicios sanitarios y sociales se presentan en la tabla 4.

Sanidad	Nº
Farmacias	19
Equipo de Atención Primaria	
Centros de Salud	2
Consultorios	10
Dotación de personal	
Médicos de Familia	17
Pediatras	2
Servicios sociales	Nº
Servicios sociales comunitarios	2
Residencias para mayores	13
Plazas para mayores en residencias	728
Centros de día para personas mayores	2
Plazas en centros de día para personas mayores	55
Hogares para personas mayores	13

Tabla 4: Servicios sanitarios y sociales (2007-2008) (IAEST)

Los servicios sanitarios de la comarca se basan en la existencia de 10 consultorios de Atención Primaria y dos centros de salud localizados en Alagón y Gallur. Son numerosos los servicios sociales para la tercera edad en Ribera Alta del Ebro ofertados desde residencias de ancianos públicas y privadas. Hay dos centros de día y 728 plazas para ancianos válidos y no válidos repartidas entre 13 residencias, localizadas muchas de ellas en Pinseque, dando servicio no sólo a la propia comarca sino también a comarcas limítrofes.

Las infraestructuras culturales y deportivas se enumeran en la tabla 5.

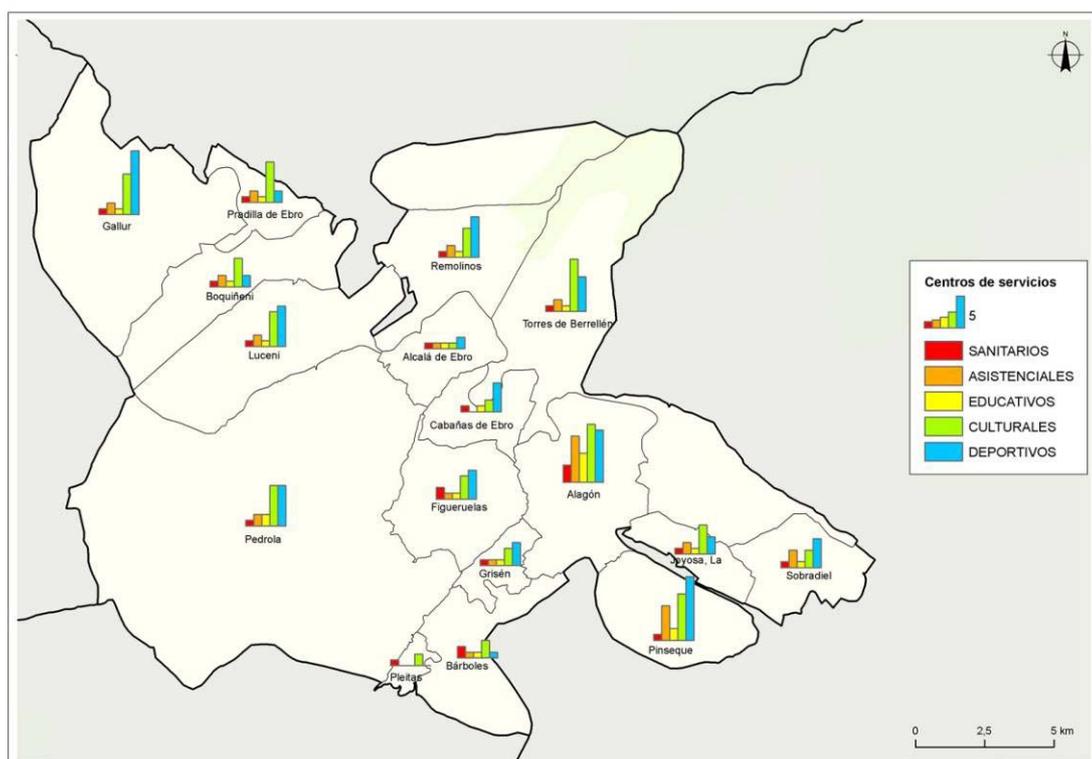
Cultura	Nº
Bibliotecas	
Central de CCAA	0
Públicas	12
No especializadas	0
Instituciones de enseñanza superior	0
Especializadas	0
Instalaciones deportivas	Nº
Campos de fútbol	15
Campos de golf	1
Circuitos de motocross	1
Espacios pequeños y no reglamentarios	17
Frontones	6
Pabellones polideportivos	9
Piscinas aire libre	17
Piscinas cubiertas	1
Pistas de atletismo	1
Pistas de hípica	1
Pistas de padel	2
Pistas de petanca	13
Pistas de tenis	7
Pistas polideportivas	30
Rocódromos	3
Salas	17
Otros campos	1

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

La Encuesta de Bibliotecas muestra la existencia de 12 bibliotecas públicas. Hay 23 centros de enseñanza no universitaria. La dotación de educación primaria y secundaria es suficiente para las necesidades actuales pero no así las escuelas de educación infantil y los servicios de guardería, que requieren de una mayor dotación para dar servicio a la creciente base de la pirámide de población anteriormente citada. Por su parte, el 12 % de los alumnos matriculados en el curso 2008-2009 son de origen extranjero.

Los estudiantes acuden en su mayoría a los institutos de la comarca a excepción de los del municipio de Sobradiel que se desplazan al instituto de Utebo. Para enseñanza superior, hay desplazamientos diarios a Zaragoza y a la Escuela Politécnica de La Almunia.

En lo que se refiere a la distribución de los de servicios generales a nivel de municipios (ver mapa 5), son los núcleos de población con mayor volumen demográfico a los que albergan un mayor número de centros de servicios (sanitarios, asistenciales, educativos, culturales y deportivos). La suma de los mismos alcanza la cifra de 35 centros en Alagón, 28 en Pinseque o 22 en Gallur. En otros municipios más rurales, con una baja densidad de población, la cifra de centros disminuye notablemente. Destacan Bárboles que cuenta con 6 centros, Alcalá de Ebro con 6 o Pleitas con tan sólo 3 centros de servicios. En general, en todos los términos municipales de la comarca la cifra de centros culturales y deportivos es ostensiblemente mayor a la de centros sanitarios, asistenciales y educativos.



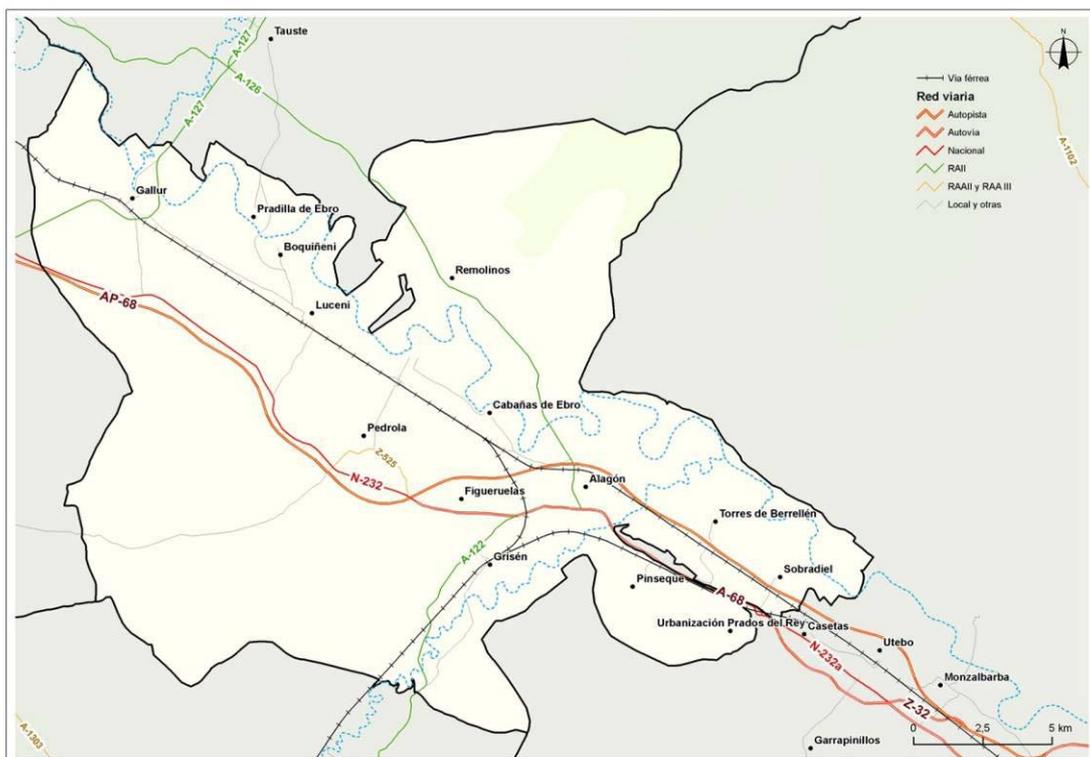
Mapa 5: Centros de servicios

5.1.5. TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y CICLO DEL AGUA

Las principales infraestructuras de transporte en la comarca discurren por el eje paralelo al río Ebro con dirección noroeste - sureste. La comunicación con Zaragoza se realiza en un tramo por la autovía A-68 hasta Figueruelas. Desde Figueruelas hasta Gallur está la carretera nacional N-232, de una sola plataforma y dos direcciones, actualmente con velocidad

restringida en todo su recorrido a 80 Km/h y prohibición de cambios de sentido y adelantamientos, en buena parte debido a la alta siniestralidad de este tramo. Es sin duda el principal handicap para el transporte en la comarca y también una de las reivindicaciones sociales más importantes de sus habitantes, por el riesgo que supone para su integridad esta infraestructura. Paralela a la misma se halla la autopista de peaje AP-68 que comunica Zaragoza con Bilbao, con una salida en la localidad de Alagón y otra en Gallur. Desde hace poco a los residentes de los municipios de su trazado se les bonifica por parte de la administración para que no sea tan oneroso el uso de esta infraestructura. Otras dos vías de importancia en la comarca son, hacia el norte, la de acceso a las Cinco Villas por Remolinos y, hacia el sur y siguiendo la desembocadura del Jalón, la de acceso a la factoría de General Motors, cuyo acceso está desdoblado en autovía y se prolonga como carretera convencional hacia La Almunia de Doña Godina.

Hay dos vías férreas de ancho ibérico en la comarca; por ambas se abastece y da salida a los productos de la factoría de General Motors España. Una comunica con Madrid y otra con La Rioja, País Vasco y Navarra. Ambas discurren casi en paralelo hasta que la primera se desvía por el eje del Jalón para ir junto a este por Grisén (con apeadero en G.M), en dirección a Ricla. La otra línea cuenta con estaciones en Sobradriel, Torres, Cabañas de Ebro, Álcala de Ebro y Gallur. Es una línea muy interesante de cara a un futuro sistema de cercanías con Zaragoza que descongestionase de tráfico la carretera.



Mapa 6: Red viaria

La totalidad de las viviendas de los cascos urbanos está conectada 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.

Todas las viviendas en casco urbano de Ribera Alta del Ebro están también conectadas a la red de saneamiento. Respecto a la depuración de aguas residuales, están incluidas en la zona 7b del P.E.S.D. del Gobierno de Aragón las localidades de Alagón, Gallur, Luceni-Boquiñeni y Pedrola mientras que a Torres de Berrellén, La Joyosa y Sobradriel les da servicio la depuradora de Utebo.

5.1.6. PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARTÍSTICO

Son numerosos los pueblos que han dejado su impronta en esta comarca: íberos, romanos, musulmanes, cristianos, judíos, etc. En esta superposición de civilizaciones, la Ribera Alta del Ebro ha sido alcoba de califas, lugar de reales desposorios, sede de Cortes y escenario de memorables batallas.

Los bienes pertenecientes al Patrimonio Histórico Español están regulados por una normativa específica fundamentalmente contenida en la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio. La Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través de la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico, es responsable del mantenimiento y actualización del Registro General de Bienes de Interés Cultural y del Inventario General de Bienes Muebles, donde se recoge la información de los bienes para los que las Comunidades Autónomas o el Estado han decidido establecer algún tipo de protección. Según este registro, en la comarca de Alta Ribera del Ebro están catalogados como BIC (ver mapa 7):

En la categoría de Monumento:

Torres de Berrellén:

- Iglesia Parroquial de San Andrés: es una obra gótico-renacentista del siglo XVI, en ladrillo, ampliada en los siglos posteriores. Consta de una nave, cabecera plana que se convierte en semihexagonal a través de dos trompas aveneradas; capillas entre los contrafuertes, abiertas en el siglo XVIII y torre neo-mudéjar sobre un basamento originalmente mudéjar. Parece que se conserva el antiguo artesonado mudéjar policromado sobre la bóveda de crucería estrellada.

Alagón:

- Inmueble Calle de la Jota Aragonesa: ejemplo de la arquitectura aragonesa, se puede observar los clásicos arquetes de ladrillo.

- Torre e Iglesia Parroquial de San Pedro Apóstol: iglesia de una nave de dos tramos con ábside poligonal de cinco lados al exterior y semicircular al interior, cubierta con bóveda de crucería. El coro alto aparece a los pies de la iglesia configurando un falso tramo. En los pies aparece una torre octogonal con estructura de alminar almohade. Los muros exteriores de la torre están concebidos como si fueran tapices decorativos en los que se suceden paños con decoraciones geométricas diversas que van desde el entrecruzamiento de arcos a fajas de esquinillas. El muro del ábside al exterior presenta la misma distribución con frisos de rombos y entrecruzamiento de arcos.
- Casa de Arquitectura Popular: siglo XVI.

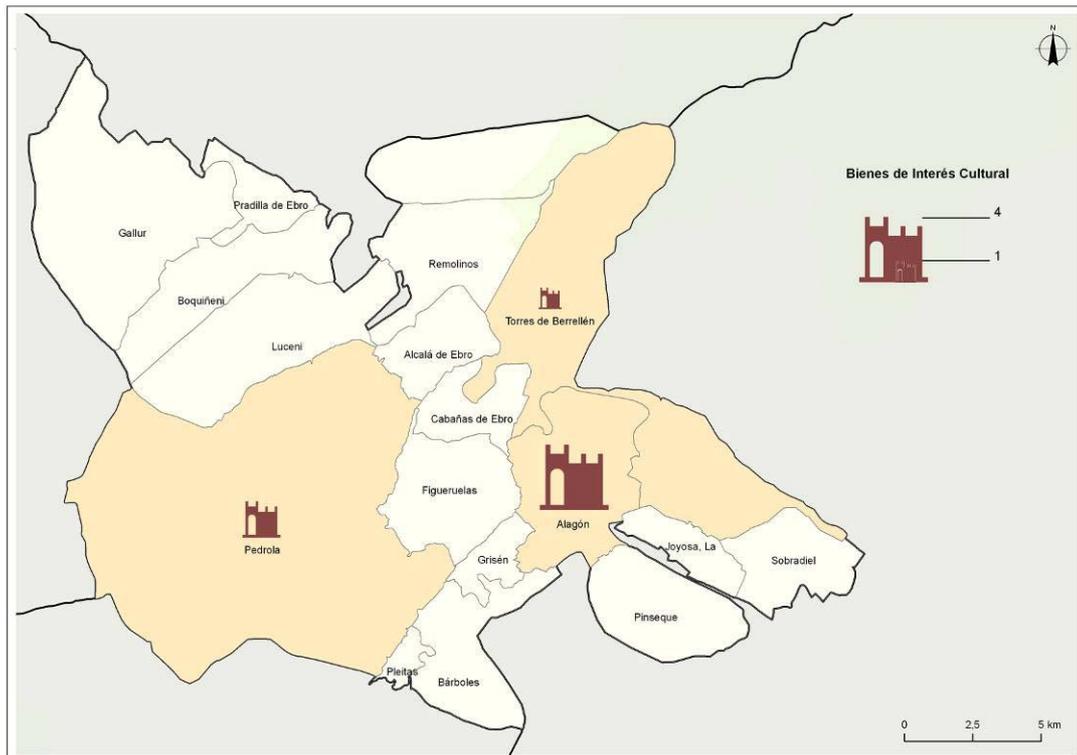
Pedrola:

- Iglesia de Nuestra señora de los Ángeles: el edificio actual es el resultado de dos ampliaciones, en el siglo XVI y XVIII, sobre un edificio del siglo XIV. A los pies del edificio, a su lado derecho, se encuentra la torre de planta cuadrada, construida sobre un arco de medio punto. Tiene tres cuerpos y a finales del siglo XIX, debido al deterioro producido por una chispa eléctrica, se sustituyó el antiguo chapitel por un cuerpo de forja de forma octogonal, culminando con una cruz y veleta sobre esfera de hierro.
- Palacio Ducal: imponente edificio de estilo mudéjar aragonés de principios del siglo XVI, construido a ladrillo, del que sobresale el amplio balconaje de la planta noble y la puerta principal. Pertenece al Ducado de Villahermosa.

En la categoría de Conjunto Histórico:

Alagón:

- Conjunto Histórico Artístico la Ciudad: destacan en su casco histórico la mudéjar Iglesia de San Pedro Apóstol, que conserva el alminar andalusí del siglo XI, el ex convento de San Antonio, hoy Casa de la Cultura, con la escalera decorada por Goya y su rococó Iglesia de San Antonio de Padua, además de un conjunto de palacios mudéjares construidos ente los siglos XV y XVIII.



Mapa 7: Bienes de Interés Cultural

5.1.7. COMPOSICIÓN DEL PAISAJE RURAL

La comarca de Ribera Alta del Ebro se inscribe en un territorio de morfología llana atravesada por el Río Ebro y por su afluente, el Jalón. Conformada por altitudes bajas-medias, el 93,6% del espacio se encuentra entre 200 y 400 metros sobre el nivel del mar, que son los terrenos asentados sobre la vega del Ebro. Las pendientes, mayoritariamente, son bajas: casi el 89,7% (3.7326,24 ha) de la comarca se encuentra en rangos de pendientes menores al 8%.

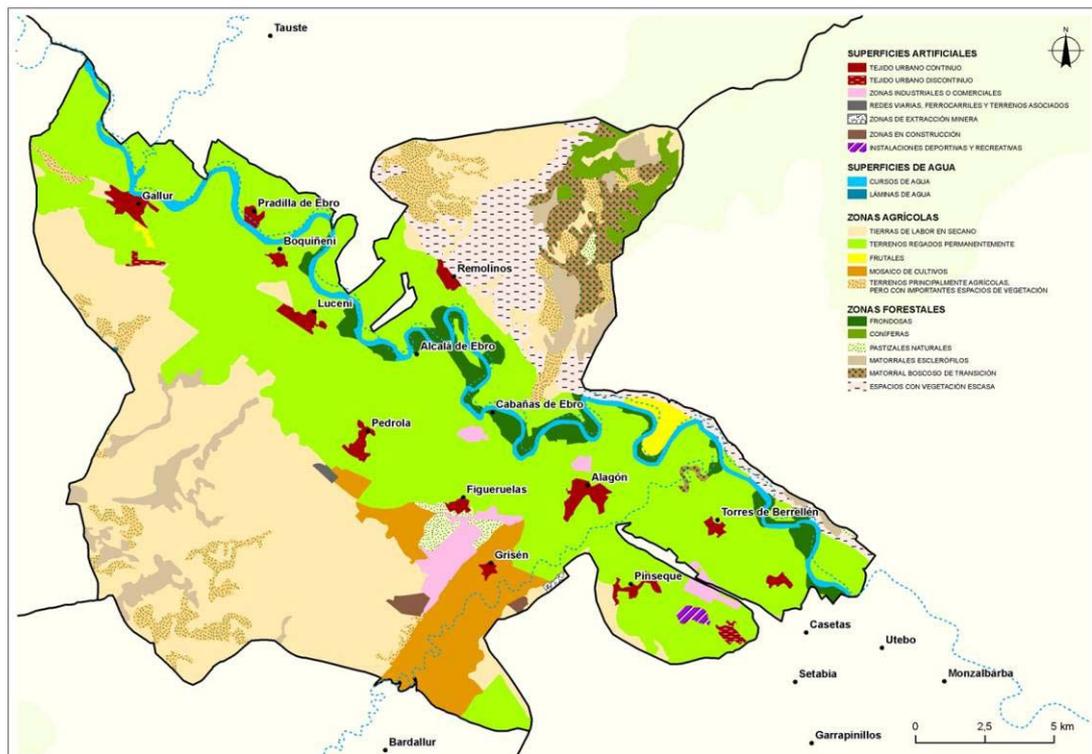
Más del 73,8 % de la superficie de la comarca está compuesta por tres tipos de ocupaciones del suelo: terrenos regados permanentemente, tierras de labor de secano y espacios con vegetación escasa. Predominando sobre el resto, los terrenos de regadío, que representan el 40,69% (16.922,16 ha) de la superficie comarcal. Las tierras de secano (27,46% de la superficie comarcal, 11.421,64 ha) son las más abundantes; aunque también aparecen los espacios con vegetación escasa (5,23 % de la superficie comarcal, 2.176,12 ha).

Los terrenos permanentemente regados aparecen en altitudes bajas: el 99,6% del mismo (16.866,96 ha) se localiza entre 200-300 metros de altitud sobre el nivel del mar y por encima de 400 m no se encuentra representado y el 95% (16.074,72 ha) se localiza en pendientes muy bajas (0 a 3 %). Su distribución espacial abarca las zonas adyacentes al eje del Ebro, ocupando una mayor superficie en la margen derecha del mismo. Las orientaciones

predominantes son aquellas que buscan las zonas de solana, la más habitual es la NE (3.955,16 ha, 35,73% de su superficie).

Las tierras de labor de secano son el segundo tipo de uso/ocupación del suelo más abundante en la comarca. Representan el 27,46% de la superficie de la misma, con 11.421,64 ha. Se localizan mayoritariamente en altitudes bajas: el 96,3 % de las mismas se encuentran entre 200 y 400 metros de altitud y el 75,86% (8.665,12 ha) de las mismas se encuentran en pendientes muy bajas (0 a 3 %). Son más abundantes en la mitad suroeste de la comarca.

Los espacios con vegetación escasa representa el 5,23% (2.176,12 ha) de la superficie comarcal. El 47,6% (1037,64 ha) de los mismos se localiza en altitudes comprendidas entre 200-300 metros y prácticamente desaparecen por encima de los 500 metros; aunque se presentan en todo el rango de pendientes disminuye su porcentaje en pendientes del 35 al 65%. Los espacios con vegetación escasa aparecen fundamentalmente en la zona noreste de la comarca y aunque aparecen en todas las orientaciones la preferente es la S (22,7%, 494 ha).



Mapa 8: Usos/ocupaciones del suelo

5.2. ANÁLISIS DE LOS MEDIOS FÍSICO Y BIÓTICO

5.2.1. MEDIO FÍSICO

Clima

El clima de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro es de tipo Mediterráneo continentalizado del centro de la Depresión del Ebro, con fuertes contrastes térmicos, escasísimas lluvias, fuerte insolación, persistente cierzo, evapotranspiración elevada y por tanto marcada aridez. La escasez de precipitaciones en relación con las temperaturas define dicha aridez, registrándose hasta cuatro meses áridos en los que las precipitaciones no superan el doble de la temperatura media mensual.

La precipitación total anual oscila entre los menos de 350 y los 450 mm, siendo valores más frecuentes los 350 mm. Los datos más elevados se registran en las estribaciones de los Montes de Castejón (“La Puntaza”) y los Montes de Zuera. La máxima precipitación es equinoccial, obteniendo en primavera valores del 32% y alcanzando los mínimos en invierno, con valores inferiores al 26%. El coeficiente de variación interanual es intermedio, situándose alrededor del 26-28%, si bien se alcanzan en invierno valores que oscilan entre el 63 y el 72%. El número de días de precipitación anual raramente supera los 60 en ningún punto de la comarca, siendo más frecuentes valores entorno a 50 días al año. El volumen máximo de precipitación caída en 24 horas no supera los 80 mm, mostrando uno de los valores más bajos de todo el territorio aragonés.

La tendencia de las precipitaciones en la última mitad del s. XX muestra una disminución de las precipitaciones, con una reducción media que oscila entre los 12 y los 15 mm/década de reducción.

La temperatura media anual registra valores elevados en toda la comarca, que oscilan entre los 14 y los 15 °C. La amplitud térmica anual es alta y se sitúa en valores que oscilan entre los 29 °C y los más de 31 °C, localizados en las proximidades de Zaragoza capital.

El balance hídrico anual es claramente deficitario en todo el territorio comarcal, mostrando de los valores más bajos del territorio aragonés, que oscilan entre los -800 mm y los -500 mm, siendo más frecuentes valores de -800 mm, registrándose valores más elevados en la zona de los Montes de Castejón y los Montes de Zuera.

Los vientos muestran una marcada componente del oeste (cierzo) como viento predominante, superando el 30 % de los días ventosos y, en menor medida, del noroeste. Las calmas alcanzan valores del 10,9%. En función de la disposición de los valles y los relieves más abruptos, los vientos experimentan variaciones locales.

Geología y geomorfología

El desnivel absoluto en la Comarca de la Ribera Alta del Ebro es de 416 metros, desde los montes de Castejón con 626 m hasta los escasos 210 m del río Ebro en Sobraduel, de modo que no presenta relieves importantes caracterizados por muelas y la llanura de inundación del río Ebro.

Los materiales más antiguos que afloran en el conjunto de la comarca datan del Mioceno, incluido en el Neógeno o Terciario medio-superior, hace unos veinte millones de años.

A comienzos del Terciario y a partir de las pulsaciones álgidas de la orogenia alpina de naturaleza compresiva, se levantan el Pirineo, la Cordillera Ibérica y la Cordillera Catalana, compensándose isostáticamente dicha elevación mediante el hundimiento de la Fosa del Ebro, que tras el Eoceno pierde conexión con el mar terciario pasando a comportarse como una cuenca sedimentaria lacustre. Esta cuenca se rellena a lo largo del Terciario mediante sedimentos procedentes de la erosión de los márgenes montañosos, material detrítico de calibre variado, y de precipitados químicos. Ambos tipos de sedimentos se alternan en el tiempo y en el espacio en relación con fluctuaciones ambientales, de tipo climático, tectónico, etc. Este cambio de facies se reconoce al localizar los depósitos más gruesos en los márgenes y en el fondo de la cuenca sedimentaria neógena y los más reducidos de calibre junto con los precipitados de naturaleza química en el centro de la citada cuenca.

Concretamente en el entorno de la Ribera Alta, comarca localizada en uno de los depocentros de la cuenca neógena, afloran materiales tales como arcillas, margas, yesos – que albergan algunos horizontes de sales– y calizas, todos ellos de edad neógena, manteniendo un dispositivo tectónico de estratos horizontales, dado que son materiales postorogénicos en relación con las pulsaciones compresivas de la orogenia alpina. No obstante, se observan algunas deformaciones afectando a los estratos de yesos y margas relacionadas con los cambios volumétricos del yeso y la plasticidad de ambas litologías ante diferentes esfuerzos. En cualquier caso la secuencia litológica en la vertical está representada por estratos de arcillas y margas en la base y yesos y calizas en el techo sedimentario.

A finales del Terciario, en el tránsito Plioceno-Pleistoceno, el comportamiento endorreico de la cuenca es sustituido por uno exorreico, comenzando la instalación de la red hidrográfica del Ebro, proceso que continúa a lo largo del Cuaternario.

El Ebro a lo largo del Pleistoceno, y en el tramo central de la ribera aragonesa, experimenta un desplazamiento hacia el Norte, dibujando un margen eminentemente erosivo, mientras que en la orilla contraria deposita un complejo sistema de terrazas, que ve ampliada su superficie en las confluencias con los principales tributarios mostrando hasta ocho niveles de terrazas escalonadas entre Gallur y la confluencia del río Jalón.

Hidrología

La Comarca de la Ribera Alta del Ebro está marcada por la presencia del río Ebro, que la atraviesa como eje fundamental siguiendo la dirección noroeste – sureste. La cuenca del Ebro, situada en el cuadrante NE de la península Ibérica, abarca una extensión total de 85.001 km² y discurre por la Comunidad Autónoma de Aragón a lo largo de 317 Km., vertiendo anualmente al mar mediterráneo valores menores a 12.000 hm³, aportaciones que han sido mermadas tanto causas naturales (baja pluviometría) como humanas (incrementos de embalses y regadíos en toda la cuenca). La Comarca de la Ribera Alta del Ebro se encuentra en su curso medio, donde es meandriforme y divagante en una extensa llanura de inundación. El comportamiento hídrico del Ebro en este tramo está representado por el caudal medio anual aguas abajo en Zaragoza de 216,5 m³/s, más bajo que el de Castejón de Navarra (230,7 m³/s) debido a que hasta Zaragoza no recibe aportes importantes y se derivan considerables volúmenes por el canal de Tauste (7,6 m³/s) e Imperial (23 m³/s). Debido a estos factores, el caudal específico desciende de valores en Castejón de Navarra de 9,16 l/s/km² a 5,35 l/s/km² en Zaragoza. Posee un régimen pluvio – nival con máximo en febrero (483 m³/s en Zaragoza) y disimetría en las aguas de ascenso y descenso, prolongándose altas en primavera y las bajas en otoño. La influencia pluvial oceánica desde su cabecera y el Pirineo occidental da lugar a importantes caudales invernales, con mayor frecuencia de crecidas en dicha estación.

Otros afluentes importantes son el Jalón que desemboca por su margen derecha y los Arbas (Arba de Luesia, de Riguel y de Biel) por su margen izquierda rondando sus caudales medios anuales en 5,5 m³/s del Jalón en Grisén y 10,8 m³/s de los Arba en Gallur, y sus aportaciones en 172,81 hm³ y 341,2 hm³ respectivamente. El río Jalón presenta en su último tramo una notable intervención antrópica para derivaciones de regadío que disminuyen su caudal circulante, a diferencia de los ríos Arbas que presentan una caudaliosidad baja en su tramo inicial (entorno a los 0,5 m³/s) y se eleva en su tramo final por las conexiones con otros ríos por acequias y canales, como el canal de Bárdenas y el Canal de Tauste.

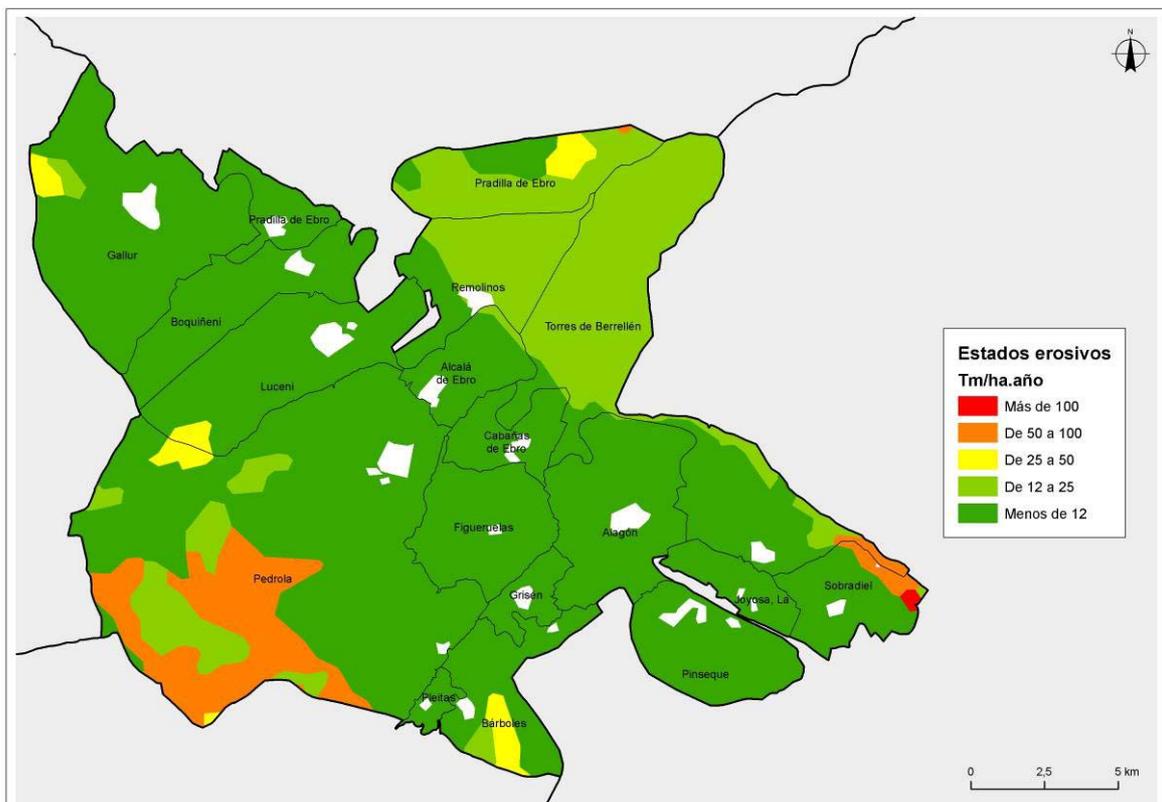
Estado del suelo (zonas erosivas, suelos contaminados)

En esta comarca hay presencia de zonas industriales relevantes como Alagón, Figueruelas o Pedrola que pueden generar residuos industriales capaces de contaminar el suelo y las aguas sin un control riguroso. Por otro lado, la zona norte de la comarca con un suelo marcado por la aridez presenta zonas erosivas debido a la geología y el relieve.

La contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias puede llegar a ser relevante en la zona. En este sentido, prácticamente toda la comarca de la Ribera Alta del Ebro pertenece al Acuífero del Ebro III o aluvial del bajo Jalón y bajo Arba, cuyas zonas de regadío están incluidas como Zonas Vulnerables en la Comunidad Autónoma de Aragón, a

los efectos que dimanaban del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación por nitratos, aplicándose en esta zona la Orden de 19 de junio de 2004, del Departamento de Agricultura y Alimentación por la que se designan nuevas Zonas Vulnerables.

Por otro lado, la aridez de la comarca de la Ribera Alta del Ebro hace que existan zonas erosivas en función de la geología y el relieve, principalmente por efecto de los vientos. La movilización de material por erosión es en general menor de 12 TM/ha año, aunque existen pequeñas zonas localizadas en laderas escarpadas que pueden rondar las 100 TM/ha año como en Pedrola, Sobradriel o noreste de Pradilla de Ebro (ver Mapa 7).



Mapa 9: Estados erosivos

5.2.2. MEDIO BIÓTICO

Unidades de vegetación

Situada en el fondo del valle del río Ebro y fuertemente influenciada por el clima, la comarca recoge una gran diversidad consecuencia de la combinación entre las tierras secas y áridas de las partes más elevadas y las huertas fértiles y sotos que se extienden junto a los cauces del Ebro y el Jalón.

Comenzando por los ríos, en las zonas de galachos o meandros abandonados, así como brazos ciegos y orillas con poca profundidad y escasa velocidad, se desarrolla la vegetación hidrófila correspondiente a los carrizales (*Phragmites australis*) acompañados de aneas (*Typha angustifolia* y *T. latifolia*) y lirios amarillos (*Iris pseudacorus*), entre otros. En la comarca destacan el galacho de los Fornazos entre Luceni y Boquiñeni.

En las playas de gravas y arenas, fundamentalmente del río Ebro, aparecen plantas colonizadoras como la grama de agua (*Paspalum paspalodes*), que con sus raíces consolida el suelo.

En otras zonas aparecen los tamarices (*Tamarix africana*, *T. boveana* y *T. gallica*), que conforman masas de cierta extensión en las áreas que se inundan ocasionalmente y que se desecan fuertemente el resto del tiempo, tanto suelos pedregosos de la orilla de los ríos, como los barrancos torrenciales y las charcas temporales. Estas especies se acompañan de otras como el matacán (*Cynanchum acutum*) o el regaliz (*Glycyrrhiza glabra*).

En las zonas con un alto grado de evolución y madurez se forman los bosques de ribera o de galería, donde se encuentran orlas de sauces (*Salix purpurea* y *S. eleagnos*), seguidas de álamos negros y blancos (*Populus nigra* y *P. alba*) y en el exterior fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y olmos (*Ulmus minor*). La orla arbustiva es muy diversa y se constituye con zarzas (*Rubus ulmifolius*), cañas (*Arundo donax*), majuelos (*Crataegus monogyna*), rosales silvestres (*Rosa canina* y *R. blondeana*), saúcos (*Sambucus nigra*), etc.

Alejándose de las riberas, la comarca presenta amplias superficies de campos de cultivo donde la vegetación se reduce a la de tipo ruderal.

En las zonas altas y áridas con presencia de grandes concentraciones de sales aparecen especies halonitrófilas como la ontina (*Artemisia herba-alba*) y el sisallo (*Salsola vermiculata*), si bien dominan el romero (*Rosmarinus officinalis*) y el tomillo (*Thymus vulgaris*).

En el norte de la comarca, en los montes del Castellar, existen zonas boscosas de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con alguna sabina (*Juniperus phoenicea*), enebro (*J. oxycedrus*) y espino negro (*Ramnus lycioides*) en el sotobosque, junto con especies como la efedra (*Ephedra nebrodensis*) y la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), que tapiza el suelo. Se trata de

un bosque esclerófilo, plantas de hojas endurecidas y reducidas como adaptación frente a la sequía y a la insolación.

Fauna

Comenzando por la fauna asociada al medio acuático, como los ríos y el Canal Imperial de Aragón, cabe señalar la presencia de invertebrados, entre los que destaca la margaritona (*Margaritifera auricularia*), una especie de náyade catalogada “en peligro de extinción” debido a su desaparición del resto de los ríos europeos y que mantiene en la comarca las poblaciones de mayor importancia a nivel mundial.

Entre la nutrida comunidad ictícola pueden encontrarse especies exóticas introducidas por el hombre como el siluro (*Silurus glanis*) o el alburno (*Alburnus alburnus*), cuya presencia ha afectado a las poblaciones de las especies autóctonas como el barbo (*Barbus sp.*) y la madrilla (*Chondrostoma miegii*).

En los galachos o meandros abandonados se encuentran el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) o la garza imperial (*Ardea purpurea*). Son también hábitat potencial de reptiles y anfibios como el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o la rana común. Las playas de gravas del río son el hábitat adecuado para el chorlito chico, el andarríos grande o la lavandera blanca, así como, de forma más esporádica, recibirán la visita de la ganga y la ortega que acuden hasta ellas desde las estepas cercanas donde habitan para aprovisionarse de agua. Los bosques de galería albergan numerosas aves como el pito real, pico picapinos o incluso en menor medida el pico menor, que junto con oropéndolas, agateadores, mitos o herrerillos forman parte de una abundante y numerosa avifauna. Igualmente están presentes mamíferos como el jabalí o la jineta.

En los campos de cultivo es característico encontrar cernícalos o aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) alimentándose de insectos o topillos. En las zonas donde el riego es habitual aparecen cigüeña y garcillas en las zonas inundadas.

En las lomas no roturadas con la típica cubierta vegetal arbustiva son frecuentes la lagartija colilarga y la cenicienta así como el conejo y el alcaraván. El entorno de las parideras atrae a collalbas y colirrojos y en su interior y tejados suelen construir sus nidos las chovas piquirrojas y los mochuelos. Las balsas y pozos no sólo atraen a un buen número de aves durante el verano, que los usan como bebederos, sino que también son los lugares de reproducción empleados por algunos anfibios como el sapillo moteado o el sapo de espuelas.

Los pinares de la comarca dan cobijo a diversas rapaces forestales como la culebrera europea o el águila calzada, que entre otros se alimentan del lagarto ocelado o el lirón careto.

Los taludes y escarpes tallados por la acción erosiva del Ebro resulta un lugar de gran interés para algunas rapaces como lugares seguros de nidificación. Es el caso del alimoche (*Neophron percnopterus*), el búho real o la collalba negra que aprovechan las oquedades y

grietas de estas paredes para instalarse durante la reproducción; y también del avión zapador, que excava sus nidos en los taludes arenosos formando agrupaciones muy vistosas y características.

Especies de flora y fauna amenazada y hábitats relevantes para la zona.

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

Cod. U.E.	Nombre hábitat
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritima</i>)
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
1430	Matorrales halonitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)
1510	Estepas salinas (<i>Limonietalia</i>)
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>Chenopodium rubri</i> p.p. y de <i>Bidens</i> p.p.
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas con <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus</i> spp.
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
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>)

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.

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
<i>Microcnemum coralloides coralloides</i>		S.A.H.
<i>Pterygoneurum sampaianum</i>		D.I.E.
<i>Reseda lutea vivanti</i>		D.I.E.
<i>Thymus loscosii</i>	Tomillo Sanjuanero	D.I.E.

Tabla 7: Especies de Flora

- P.E.: En peligro de Extinción.
- S.A.H.: Sensible a la alteración de su hábitat.
- V.: Vulnerable.
- D.I.E.: De interés especial.

Las especies de fauna incluida en el mencionado catálogo son:

Nombre científico	Nombre vulgar	Decreto 181/2005
<i>Margaritifera auricularia</i>	Margaritona	P.E.
<i>Otis tarda</i>	Avutarda	P.E.
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blenio de río, Fraile	P.E.
<i>Eucypris aragonica</i>		S. A. H.
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	S. A. H.
<i>Grus grus</i>	Grulla	S. A. H.
<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra de ricotí	S. A. H.
<i>Chondostroma arcasii</i>	Bermejuela	S. A. H.
<i>Milvus milvus</i>	Milano Real	S. A. H.
<i>Ardea purpurea</i>	Garza Imperial	V
<i>Barbatula barbatula</i>	Lobo de río / Locha	V
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	V
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga	V
<i>Pterocles orientalis</i>	Ortega	V
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	V
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	V
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquiroja	V
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	V
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	D.I.E.
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	D.I.E.
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	D.I.E.
<i>Crocidura 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>Martes foina</i>	Garduña	D.I.E.
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	D.I.E.
<i>Meles meles</i>	Tejón	D.I.E.
<i>Mustela putorius</i>	Turón	D.I.E.
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera	D.I.E.
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	D.I.E.
<i>Suncus etruscus</i>	Musarañita o Musgaño enano	D.I.E.

Tabla 8: Especies de Fauna

De entre todas las citadas en la tabla 8 destaca una especie que posee un Plan de Acción encaminado a su conservación. De esta forma, el río Ebro, El Canal de Tauste y el Canal Imperial de Aragón se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de *Margaritifera auricularia*, aprobado por el Decreto 187/2005, de 26 de septiembre del Gobierno de Aragón. El objetivo 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 prevén conseguir núcleos poblacionales viables a largo plazo e 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 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, y a la sensibilización, comunicación y educación ambiental, así como a la aplicación de regulaciones básicas de aquellas actividades que generen incidencias sobre las especie.

5.3. CATALOGACION DEL ESPACIO

Espacios Naturales Protegidos

En la Comarca de la Ribera Alta del Ebro no existen Espacios Naturales Protegidos.

Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), designados de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves. Los LIC de la región Alpina han sido ya declarados como Zonas de Especial Conservación.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

Con territorio en la comarca de la Ribera Alta del Ebro se encuentran 3 zonas LIC -futuras Zonas de Especial Conservación (ZEC)- y 1 zona ZEPA, que abarcan el curso y las riberas del río Ebro y sus paisajes asociados (sotos, galachos, bosques de ribera), así como relieves y escarpes rocosos con vegetación gipsófila y halófila ligada a la aparición de yesos.

Nombre LICs	Cod. U.E.	SUPERFICIE
Sotos y Mejanas del Ebro	ES2430081	601,38
Monte Alto y Siete Cabezos	ES2430086	15,50
El Castellar	ES2430080	251,56
Total		868,44

Tabla 9: LIC

Nombre ZEPA	Cod. U.E.	SUPERFICIE
Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar.	ES0000293	4.471,73
Total		4.471,73

Tabla 10: ZEPA

COMARCA	RED NATURA (HA)	PORCENTAJE COMARCAL	PORCENTAJE ARAGÓN
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
RIBERA ALTA DEL EBRO	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
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 ARAGÓN	1.359.760,44	28,49	100,00

Tabla 11: Superficies y porcentajes de Red Natura 2000.

Dominio público forestal y pecuario

En la Comarca de la Ribera Alta del Ebro 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. La superficie de montes ocupa 1.296,7 ha, que se distribuyen de la siguiente forma:

- Monte Demanial Catalogado-MUP 1.211,2 ha
- Monte Demanial No Catalogado: 15,7 ha
- Montes Patrimoniales: 10,1 ha

- Montes Privados Particulares 59,7 ha

Por otra parte, la longitud total de vías pecuarias en la comarca es de 119,452 km. Según se define en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón, las cabañeras, en función de su anchura, se clasifican en cañadas (anchura máxima de 75 m), cordeles (máximo 37,5), veredas (máximo 20 m) y coladas (de anchura variable menor que los cordeles).

Patrimonio Geológico

En lo relativo a los puntos de interés geológico (PIG), el Gobierno de Aragón a través del Departamento de Medio Ambiente está realizando un Inventario de lugares de interés geológico de la Comunidad Autónoma de Aragón para establecer su régimen de protección.

Algunos de los puntos de interés geológico de esta comarca que podrán estar incluidos en dicho inventario se nombran a continuación:

	Descripción	Municipio
1	Calcretas de Pradilla	Pradilla
2	La Caldera	Torres de Berrellén
3	Barranco de las Salinas	Remolinos
4	Karst de Ojo Salado y escarpe de Remolinos	Remolinos

Tabla 12: Puntos de Interés Geológico.

De entre los numerados en la tabla 12 destacan los siguientes:

- Las Calcretas de Pradilla es una zona de conglomerados cementados por carbonatos bajo la influencia de las aguas de infiltración.
- La Caldera se corresponde con un escarpe de más de 50 metros generado por erosión del río Ebro. En la parte inferior se observan los desplomes de la parte superior.
- El Barranco de Salinas permite observar fenómenos relacionados con el crecimiento de sal y el Karst de Ojo Salado y escarpe de Remolinos es un sistema que se desarrolla sobre materiales evaporíticos en un proceso activo actualmente.

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 • 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
	Fomento de la capacidad de sumidero de los sistemas rurales	
Agua	Mejora de la calidad del 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 ineficiencia y el consumo abusivo • Garantizar los caudales ecológicos
	Mejora de la eficiencia en el uso del agua	
	Promoción del ahorro y la eficiencia.	
Sistemas agrarios y 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 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 • Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados • Reducir la producción de residuos peligrosos. • Promover los sistemas de producción ecológica y de agricultura integrada • 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 la 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
	Fomento de la agricultura ecológica.	
	Aumento de la eficiencia productiva reduciendo el consumo de recursos	
	Mantenimiento y mejora de las características ambientales de las explotaciones, luchando contra la erosión, la contaminación, etc.	
	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 natura, y fuera de ellas	
	Conservación de la diversidad biológica y geológica y la 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 los elementos patrimoniales singulares	

Patrimonio Cultural	Mejora de los elementos patrimoniales singulares	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar, rehabilitar y acondicionar los elementos patrimoniales. • Conservar y rehabilitar edificios de interés cultural. • Fomentar la conservación de los usos característicos de las vías pecuarias
	Conservación y acondicionamiento de 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 • Incentivar el transporte público entre zonas industrializadas que vertebran 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 y ambiental coherente y compatible con el medio • Minimizar la producción de residuos
	Incremento de infraestructuras y servicios públicos	
	Impulso de la eficiencia energética	
	Establecimiento de estrategias para la ordenación del territorio	

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:

- Mejora de 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 de 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 entre los diferentes organismos y administraciones implicados en el desarrollo del Plan y fomento de la participación pública.

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 o fragmentación del hábitat, daños al paisaje y a la flora y fauna derivados de obras relacionadas con la implantación de industrias, desarrollo de energías -incluidas las renovables- instalación de infraestructuras de telecomunicaciones, actuaciones sobre infraestructuras lineales, etc.
- Riesgo de sobreexplotación/contaminación del agua, degradación de bosques, zonas esteparias y recursos naturales derivados de la expansión de determinadas actividades productivas en el medio rural.
- Transformación desfavorable del hábitat por el abandono de las zonas rurales.
- Progresiva ocupación del suelo, sobreexplotación, contaminación de recursos hídricos y degradación del hábitat por expansión de la urbanización en las zonas rurales periurbanas.

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

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 Comarcal de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro, en el apartado de contenido del Plan. Estas actuaciones han sido recogidas en el marco del presente Plan Comarcal 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 Comarcal. Por todo ello, en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan Comarcal de Desarrollo Rural Sostenible de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro, 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 (Medida): Art. 20 (Diversificación económica).

- Actuación: Dotación y mejora de infraestructuras, equipamientos y activos para el turismo rural.
 - Acción: Mejora de infraestructuras para turismo rural, especialmente en el embalse de “La Loteta” y minas de sal de Remolinos.

Su aplicación tendrá efectos positivos sobre el desarrollo del medio rural, la población y el paisaje. En este caso concreto del embalse y las minas de sal también tendrán efectos positivos puesto que se trata actuaciones de mejora directas sobre las mismas. Su aplicación también generará un beneficio en la conservación del patrimonio histórico y cultural puesto que las minas y su explotación datan al menos de época romana.

En cuanto a los efectos negativos derivados de la fase de construcción y mejoras de las infraestructuras destacan la posible afección por movimientos de tierras o la utilización de cementos y alquitranes y sobre el agua por contaminación o por el incremento de vertidos.

Las obras para la mejora y acondicionamiento del embalse de La Loteta podrían suponer cierto impacto negativo para la avifauna existente, como las aves acuáticas nidificantes y otras aves invernantes. Las obras de mejora en las minas de sal de Remolinos podrían afectar también a la avifauna por la proximidad de las mismas a una ZEPA.

Además, si se produce un aumento de visitantes, pueden existir afecciones sobre la biodiversidad, la geodiversidad, la Red Natura 2000 y el paisaje, por incremento de presencia humana e intrusión de elementos artificiales en el paisaje.

- Actuación: Promoción del turismo rural
 - Acción: Dinamización de los activos turísticos comarcales, incluido un turismo activo, mejora de la imagen corporativa y eventos promocionales.

De los efectos positivos sobre el desarrollo del medio rural destaca el fomento de la promoción turística aumentando el número de visitantes a la comarca, con generación de riqueza y creación de puestos de trabajo.

- Actuación: Refuerzo integral del sistema de producción de bienes y servicios estratégicos para la economía de la zona rural.
 - Acción: Refuerzo de las diferentes fases del sistema productivo, para la consolidación de su tejido empresarial.

De su aplicación únicamente se derivarán efectos positivos sobre el desarrollo del medio rural, contribuyendo al aumento de la competitividad, a la generación de riqueza y a la creación de puestos de trabajo.

Artículo (Medida): Art. 22 (Creación y mantenimiento del empleo).

- Actuación: Información y formación profesional continua de los trabajadores.
 - Acción: Actividades de la comarca ajenas al sector del automóvil. Pequeña y medianas empresas.

Su aplicación tendrá únicamente incidencias positivas sobre la población, con mejoras en las actividades empresariales ya existentes. Fomentará la innovación en las pequeñas y medianas empresas que ya operan en la comarca con la implantación de nuevas tecnologías. También se crearán nuevos puestos de trabajo y los ya existentes estarán mejor preparados para desempeñar sus funciones.

Eje 2: Infraestructuras y equipamientos básicos

Artículo (Medida): Art. 23 (Infraestructuras y equipamientos básicos).

- Actuación: Cooperación con las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios.
 - Acción: Suministro eléctrico y alumbrado público en acciones para la mejora de la eficiencia energética y de prevención de la contaminación lumínica.
 - Acción: Mejora de las instalaciones necesarias para el abastecimiento domiciliario de agua potable en las poblaciones de menos de 5.000 habitantes pertenecientes a la zona periurbana.

Estas acciones tendrán efectos positivos sobre los subsistemas físicos y sobre el paisaje y sobre la población principalmente, ya que en ambos casos sus objetivos son de mejora, bien energética o bien de calidad del abastecimiento, incluso disminuyendo la contaminación lumínica. No se prevén obras de acometidas ni nuevas instalaciones.

- Actuación: Gestión de residuos urbanos.
 - Acción: Construcción de instalaciones para la mejora de la gestión de residuos sólidos urbanos, a través de la instalación de contenedores soterrados en distintos puntos de la comarca.

Esta acción tendrá efectos positivos sobre los subsistemas físicos y sobre el paisaje y sobre la población principalmente, ya que su objetivo es de mejora en la gestión. Se producirá un aumento en la calidad de vida y bienestar de la población. Además, la unificación de puntos en los que se recogerán los residuos puede contribuir, junto con el soterramiento de estructuras, a una notable reducción del impacto visual y a una minimización de los olores. No se prevén efectos negativos.

Artículo (Medida): Art. 24 (Energías renovables).

- Actuación: Apoyo a la implantación de instalaciones de generación de energías renovables de iniciativa local.
 - Acción: Dotación de instalaciones de energías renovables en edificios públicos.

Los efectos son principalmente positivos, tanto sobre la atmósfera, la biodiversidad y sobre la población, al contribuir a la reducción del consumo

de energía emisora de gases de efecto invernadero, a la lucha contra el cambio climático y al incremento de la eficiencia energética.

Los efectos negativos, dado el alcance de la acción, se limitan al paisaje, ya que la instalación de elementos artificiales en los núcleos rurales puede generar un alto impacto visual.

Artículo (Medida): Art. 25 (Agua).

- Actuación: Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso del agua por los municipios.
 - Acción: Mejora del abastecimiento de agua mediante las obras necesarias para garantizar la eficiencia en la potabilización de los ramales de abastecimiento a la comarca.

Su aplicación tendrá efectos positivos sobre la atmósfera y el clima, población y biodiversidad principalmente, dado que su objetivo es la disminución del consumo de este recurso natural y por tanto reducir también los vertidos de aguas contaminadas. En caso de que sean necesarias obras en los ramales o nuevas conducciones o construcción de depósitos, etc...los efectos negativos derivados de esta fase de construcción pueden ser: posible afección por movimientos de tierras o la utilización de cementos y alquitranes, sobre la atmósfera y clima por la maquinaria y sobre el agua por contaminación o por el incremento de vertidos.

Eje 3: Servicios y bienestar social

Artículo (Medida): Art. 28 (Educación).

- Actuación: Cooperación con las corporaciones locales en materia de educación y deporte.
 - Acción: Acondicionamiento y Equipamiento de los Centros de Educación Infantil de la Comarca.

De la ejecución de esta acción de Servicios y bienestar social no se prevén efectos negativos sobre los subsistemas físico y natural. Sin embargo, la aplicación de estas acciones repercutirá positivamente sobre la población, la calidad de vida, salud humana y bienestar social, así como en el desarrollo de estas zonas rurales.

Eje 4: Medio Ambiente

Artículo (Medida): Art. 21 (Conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales).

- Actuación: Apoyo a iniciativas de protección del medio ambiente.
 - Acción: Actuaciones de inversión para uso sostenible de los recursos naturales de la comarca, en concreto el embalse de "La Loteta" y las minas de sal de Remolinos.

De la ejecución de esta acción no se prevén efectos negativos sobre los subsistemas físico y natural. Sin embargo, la aplicación de estas acciones repercutirá positivamente sobre la población, el desarrollo de estas zonas rurales y en la preservación del medio natural. Se generará una mejora en el desarrollo sostenible en cuanto a biodiversidad, la geodiversidad y la Red Natura 2000 de la comarca y en la conservación del patrimonio histórico y cultural del que forma parte las minas de sal.

Eje 5: Actuaciones no territoriales

Artículo (Medida): Eje Temático. Actuaciones no territoriales.

- Actuación: Asistencia técnica para apoyo a la aplicación del plan de zona.
 - Acción: Gastos de información, asesoramiento y dinamización de la población sobre la aplicación del Plan de Zona

Estas acciones no suponen efectos sobre el medio, sólo a nivel social favoreciendo la consecución de las acciones propuestas.

Eje 1	Artículo (Medida)	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema abiótico – biótico					Subsistema social	
				Atmósfera / Clima	Agua	Tierra y Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo rural y población
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO	Art.20	Dotación y mejora de infraestructuras, equipamientos y activos para el turismo rural	Mejora de infraestructuras para turismo rural, especialmente en el embalse de “La Loteta” y minas de sal de Remolinos							
	Art.20	Promoción de turismo rural	Dinamización de los activos turísticos comarcales, incluido un turismo activo, mejora de la imagen corporativa, y eventos promocionales							
	Art.20	Refuerzo integral del sistema de producción de bienes y servicios estratégicos para la economía de la zona rural	Refuerzo de las diferentes fases del sistema productivo, para la consolidación de su tejido empresarial							
	Art.22	Información y formación profesional continua de los trabajadores	Actividades de la comarca ajenas al sector del automóvil. Pequeña y medianas empresas							

Eje 2	Artículo (Medida)	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema social	
				Atmósfera / Clima	Agua	Tierra y Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo rural y población
EJE 2 INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS	Art.23	Cooperación con las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Suministro eléctrico y alumbrado público en acciones para la mejora de la eficiencia energética y de prevención de la contaminación lumínica							
	Art.23	Cooperación con las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Mejora de las instalaciones necesarias para el abastecimiento domiciliario de agua potable en las poblaciones de menos de 5.000 habitantes pertenecientes a la zona periurbana							
	Art.23	Gestión de los residuos urbanos	Construcción de instalaciones para la mejora de la gestión de residuos sólidos urbanos, a través de la instalación de contenedores soterrados en distintos puntos de la comarca							
	Art.24	Apoyo a la implantación de instalaciones de generación de energías renovables de iniciativa local	Apoyo a la implantación de instalaciones de generación de energías renovables de iniciativa local							
	Art.25	Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso del agua por los municipios	Mejora del abastecimiento de agua mediante las obras necesarias para garantizar la eficiencia en la potabilización de los ramales de abastecimiento a la comarca							

EJE 3 SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL	Artículo (Medida)	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema social	
				Atmósfera / Clima	Agua	Tierra y Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo rural y población
Art.28	Cooperación con las corporaciones locales en materia de educación y deporte	Acondicionamiento y Equipamiento de los Centros de Educación Infantil de la Comarca								

EJE 4 MEDIO AMBIENTE	Artículo (Medida)	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema social	
				Atmósfera / Clima	Agua	Tierra y Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo rural y población
Art.21	Apoyo a iniciativas de protección del medio ambiente	Actuaciones de inversión para uso sostenible de los recursos naturales de la comarca, en concreto el embalse de "La Loteta" y las minas de sal de Remolinos								

EJE 5 ACTUACIONES NO TERRITORIALES	Artículo (Medida)	Actuaciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Acciones para el Desarrollo Rural Sostenible	Aspectos ambientales						
				Subsistema físico - natural					Subsistema social	
				Atmósfera / Clima	Agua	Tierra y Suelo	Biodiversidad, Geodiversidad, ENP, RN 2000	Paisaje	Patrimonio Cultural	Desarrollo rural y población
	Asistencia Técnica para apoyo a la elaboración y aplicación de los Planes de Zona	Gastos de información, asesoramiento y dinamización de la población sobre la aplicación del Plan de Zona								

Tabla 14: Efecto de las actuaciones sobre el medio.

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

8.- MEDIDAS PROTECTORAS 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 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, áreas sensibles y de protección y conservación de especies catalogadas y humedales incluidos dentro del Inventario de humedales de Aragón, o que puedan afectar a puntos fluviales singulares, árboles singulares, puntos de interés geológico u otros puntos de interés natural o patrimonial.
- Se evitarán actuaciones que puedan generar una contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.
- Se evitarán las acciones que puedan producir la contaminación de los suelos.
- No se desarrollarán actuaciones que supongan un aumento significativo de los gases de efecto invernadero.

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 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 LA ESCALA DEL PLAN DE ZONA)

Eje	Actuaciones para el desarrollo rural sostenible con efectos ambientales negativos	Acciones	MEDIDAS CORRECTORAS
1	Dotación y mejora de infraestructuras, equipamientos y activos para el turismo rural	Mejora de infraestructuras para turismo rural, especialmente en el embalse de "La Loteta" y minas de sal de Remolinos	<p>Quando la actuación afecte a espacios de la Red Natura 2000, se asegurará que las acciones no conlleven movimientos de tierras ni la apertura de nuevos tramos de viales y que los materiales son acordes con las tipologías constructivas de la zona.</p> <p>Se minimizarán los movimientos de tierras y se evitarán parques de maquinaria en zonas con vegetación natural o zonas cercanas a cauces.</p> <p>Se dispondrá de una correcta gestión de los vertidos y residuos.</p> <p>Se intentará ajustar el calendario de inicio de las obras respetando el periodo de reproducción de las aves acuáticas que pudieran nidificar o invernar en el entorno del embalse de La Loteta y en las proximidades de Remolinos (ZEPA).</p> <p>Se utilizarán colores y materiales acordes con el entorno para asegurar la integración paisajística de la nueva instalación y se colocarán pantallas vegetales, con especies propias de la zona.</p>

2	Cooperación con las corporaciones locales para mejorar la prestación de servicios públicos en zonas y municipios rurales prioritarios	Mejora de las instalaciones necesarias para el abastecimiento domiciliario de agua potable en las poblaciones de menos de 5.000 habitantes pertenecientes a la zona periurbana	<p>Los proyectos no deberán causar efectos negativos apreciables sobre los objetivos de conservación de la Red Natura 2000.</p> <p>Se minimizarán los movimientos de tierras y se evitarán parques de maquinaria en zonas con vegetación natural o zonas cercanas a cauces.</p> <p>Las instalaciones evitarán, por su tamaño y orientación, afecciones destacable sobre el paisaje.</p>
2	Apoyo a la implantación de instalaciones de generación de energías renovables de iniciativa local	Dotación de instalaciones de energías renovables en edificios públicos.	
2	Ahorro, eficiencia y mejoras ambientales en el uso del agua por los municipios	Mejora del abastecimiento de agua mediante las obras necesarias para garantizar la eficiencia en la potabilización de los ramales de abastecimiento a la comarca.	

Tabla 15: Medidas preventivas y correctoras a escala de zona.

9.- MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

9.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

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

Aspecto ambiental	Criterio ambiental	Indicador
Atmósfera / Clima	<p>Reducir el consumo de energía emisora de gases de efecto invernadero</p> <p>Reducir la emisión de gases efecto invernadero</p> <p>Incorporación de técnicas y medidas de eficiencia energética en la producción y uso de energías renovables</p> <p>Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO₂</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolución del consumo energético por núcleo de población/tipo de actividad afectada ▪ Nº de instalaciones autosuficientes (eficiencia energética) ▪ Relación edificaciones/municipios con empleo de energías renovables ▪ Volúmenes ahorrados de energía
Agua	<p>Asegurar la depuración de las aguas residuales</p> <p>Fomentar el uso eficiente del agua e incentivar la recuperación de los costes derivados</p> <p>Penalizar la ineficacia y el consumo abusivo</p> <p>Recuperación de costes</p> <p>Garantizar los caudales ecológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del consumo de agua por núcleo de población. Consumo de agua por habitante, consumo medio por hogar y consumo industrial ▪ Pérdidas de agua en la red de distribución ▪ Volúmenes ahorrados de agua., ahorro neto de agua conseguido (hm³/año) ▪ Reducción de volúmenes de extracción de aguas subterráneas y otros caudales detraídos de cursos de agua superficiales
Sistemas agrarios forestales	<p>Contribuir a proteger los suelos frente a la erosión y la contaminación.</p> <p>Priorizar el empleo de materiales reciclados o certificados</p> <p>Reducir la producción de residuos peligrosos</p> <p>Promover las inversiones que produzcan menos residuos y emisiones; o incentiven el reciclaje, la reutilización o el tratamiento</p> <p>Limitar las nuevas infraestructuras que aumenten la accesibilidad a las áreas naturales frágiles</p> <p>Evitar la ocupación y/o la transformación de ecosistemas particularmente valiosos y contribuir a su conservación y/o restauración</p> <p>Extender las acciones de sensibilización y educación del principio de precaución</p>	<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 ▪ Índice de cambio de usos del suelo ▪ Índice de acceso a programas de educación ambiental ▪ Cuantificación de zonas restauradas
Biodiversidad, Geodiversidad ENPs* y Red Natura 2000	<p>Promover la gestión integrada de los espacios mediante la elaboración de planes de gestión</p> <p>Contribuir a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas naturales, las masas y los cursos de interés geológico</p> <p>Evitar la fragmentación de los corredores biológicos</p> <p>Promover la restauración de los ecosistemas degradados y los lugares de interés geológico</p> <p>Protección de los elementos geomorfológicos</p> <p>Reducir el consumo de recursos naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de actuaciones en lugares de la Red Natura 2000 o en ENP ▪ Número de actuaciones realizadas de abastecimiento o electrificación dentro de lugares de Red Natura 2000 y otros ENP ▪ Superficie de ocupación de proyectos que se desarrollarán en Red Natura 2000/ENPs ▪ Nº de visitantes a espacios de Red Natura 2000/ENPs ▪ Nº y % de explotaciones mineras afectadas en Red Natura 2000 ▪ Longitud (Km.) de infraestructuras lineales totales dentro de la Red Natura 2000/ENPs

Paisaje	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	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 ▪ N° elementos culturales conservados o restaurados/N° total elementos culturales inventariados
Desarrollo del medio rural	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 vertebré 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"> ▪ Indicadores de ejecución de la actuación como número de actuaciones promocionales realizadas en la comarca ▪ Implicación directa sobre el aumento y desarrollo del turismo en cada zona ▪ Grado de ocupación media anual en establecimientos de turismo rural ▪ Longitud (Km.) de infraestructuras lineales totales ▪ N° de instalaciones autosuficientes (eficiencia energética) ▪ Distancia de antenas y repetidores a núcleos de población ▪ Número de municipios con sistema de gestión de residuos y número de habitantes con recogida selectiva implantada. N° de municipios y habitantes con facilidad para acceder al punto limpio.

Tabla 16: Indicadores de seguimiento

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.

Los resultados obtenidos en el seguimiento ambiental deberán ser expresados en términos fácilmente comprensibles para la divulgación pública en la repercusión ambiental del Plan.

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 2010 – 2014	
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO	
EJE 1. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EMPLEO	
Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS	
Descripción de la Actuación	Presupuesto asignado (euros)
Mejora de infraestructuras para turismo rural, especialmente embalse de "La Loteta" y minas de sal de Remolinos	120.000
Dinamización de los activos turísticos comarcales, incluido turismo activo, mejora de la imagen corporativa, y eventos promocionales.	120.000

Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS. Actuaciones de reserva	
Refuerzo de las diferentes fases del sistema productivo, para la consolidación de su tejido empresarial.	200.000
Centrada prioritariamente en las actividades de la comarca ajenas al sector del automóvil. Pequeña y mediana empresa.	200.000

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 2. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS
Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS

Descripción de la Actuación	Presupuesto asignado (euros)
Suministro eléctrico y alumbrado público en acciones para la mejora de la eficiencia energética y de prevención de la contaminación lumínica.	200.000
Construcción de instalaciones para la mejora de la gestión de residuos sólidos urbanos, a través de la instalación de contenedores soterrados en distintos puntos de la comarca.	270.000
Dotación de instalaciones de energías renovables en edificios públicos.	70.000
Mejora del abastecimiento de agua mediante las obras necesarias para garantizar la eficiencia en la potabilización de los ramales de abastecimiento a la comarca.	720.000

Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS. Actuaciones de reserva

Instalaciones necesarias para el abastecimiento domiciliario de agua potable en poblaciones de menos de 5.000 habitantes pertenecientes a zona periurbana.	300.000
--	---------

EJE 3. SERVICIOS Y BIENESTAR SOCIAL
Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS. Actuaciones de reserva

Acondicionamiento y Equipamiento de los Centros de Educación Infantil de la Comarca	200.000
---	---------

PLAN DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE 2010 – 2014
COMARCA DE RIBERA ALTA DEL EBRO
EJE 4. MEDIO AMBIENTE
Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS

Descripción de la Actuación	Presupuesto asignado (euros)
Actuaciones de inversión para uso sostenible de los recursos naturales de la comarca, en concreto el embalse de "La Loteta" y las minas de sal de Remolinos	300.000

EJE 5. ACTUACIONES TERRITORIALES
Cuadro de actuaciones autonómicas del plan de zona susceptibles de ser concertadas y cofinanciadas por la AGE en el marco del PDRS. Actuaciones de reserva

Descripción de la Actuación	Presupuesto asignado (euros)
Asistencia técnica para apoyo a la elaboración y aplicación de los Planes de Zona	30.000

Tabla 17: Presupuesto por actuaciones

11.- CONCLUSIONES

Del Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan de Zona de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro, 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 finalmente 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 los previsibles impactos sobre los factores abióticos y bióticos (atmósfera/clima; agua tierra y suelo; biodiversidad, geodiversidad; ENP y Red Natura 2000; y paisaje), y sobre el subsistema social (patrimonio cultural y población y salud humana), resultando en general positivo y con importantes beneficios sobre el desarrollo del medio rural.

Se recoge una relación de medidas protectoras y correctoras para cada una de las acciones planteadas teniendo en cuenta las medidas contempladas en el Plan de Desarrollo Rural Sostenible, aunque llegando a un nivel de mayor detalle como corresponde al Plan de Zona. Estas medidas están encaminadas a evitar cuando sea posible, o en su defecto, a minimizar los efectos evaluados que las acciones podrían ocasionar sobre el medio, especialmente en aquellos espacios incluidos en ENP o en la Red Natura 2000.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental incluye el sistema de indicadores definido en el Documento de Referencia para su aplicación en el desarrollo y ejecución de cada una de las acciones.

Finalmente, este documento hace referencia al análisis de la viabilidad y/o eficiencia técnico económica de la aplicación de las medidas propuestas, incluyendo las partidas presupuestarias asignadas a cada una de las acciones, que deberán incluir, en la redacción de los proyectos, las correspondientes valoraciones económicas para las medidas protectoras y correctoras definidas en el apartado 8.

Por último, cabe señalar que en la redacción del Plan de Desarrollo Rural de la Comarca de Comunidad de Calatayud, se han considerado todas aquellas acciones e iniciativas que suponen, de manera conjunta, un empuje a los municipios que la componen, apostando por un desarrollo económico y social sostenible, entendiéndolo, en todo momento, desde el máximo respeto a la naturaleza y protección del medio ambiente.

12.- RESUMEN NO TÉCNICO

12. 1. El Plan de Zona de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro

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 de Cinco Villas 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.

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 COMARCAL DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DE LA RIBERA ALTA DEL EBRO, 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 la Ribera Alta del Ebro**, perteneciente a la provincia de Zaragoza, se constituye en la Ley 21/2001, de 21 de diciembre, de creación de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro.

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.

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 la Comarca de la Ribera Alta del Ebro consta de 62 acciones para el desarrollo rural sostenible, que se han agrupado en cuatro ejes estratégicos: 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.

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 la Ribera Alta del Ebro. 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 de la Ribera Alta del Ebro está conformada por 17 municipios, cuya superficie total es de 416 Km². La capital es Alagón, 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 27.810 habitantes, cifra que representa un 2,07% de la población total aragonesa en esa misma fecha.

El sistema de poblamiento de la Ribera Alta del Ebro se caracteriza por poseer un sistema rango-tamaño equilibrado y bien jerarquizado. La densidad de población es baja en el contexto nacional pero alta en el regional: con 66,9 habitantes por Km² es la comarca con mayor densidad de población de Aragón si se excluye Zaragoza.

La comarca de la Ribera Alta del Ebro registra en 2006 una renta bruta disponible de 332.055.629 euros, lo cual representa una aportación final a la renta bruta disponible de Aragón del 1,68%. Por su parte, la renta bruta per cápita, de 12.112 euros, está 14 puntos porcentuales por debajo de la media aragonesa.

El clima de la Comarca de la Ribera Alta del Ebro es de tipo Mediterráneo continentalizado del centro de la Depresión del Ebro, con fuertes contrastes térmicos. La precipitación total anual oscila entre los menos de 350 y los 450 mm, siendo valores más frecuentes los 350 mm. Los datos más elevados se registran en las estribaciones de los Montes de Castejón (“La Puntaza”) y los Montes de Zuera. La temperatura media anual registra valores elevados en toda la comarca, que oscilan entre los 14 y los 15 °C.

El desnivel absoluto en la Comarca de la Ribera Alta del Ebro es de 416 metros desde los montes de Castejón con 626 m hasta los escasos 210 m del río Ebro en Sobraduel, de modo que no presenta relieves importantes, caracterizados por muelas y la llanura de inundación del río Ebro. La unidad está formada por depocentros de la cuenca neógena; afloran materiales tales como arcillas, margas, yesos –que albergan algunos horizontes de sales– y calizas, todos ellos de edad neógena. La comarca está marcada por la presencia del río Ebro, que la atraviesa como eje fundamental siguiendo la dirección noroeste – sureste.

Situada en el fondo del valle del río Ebro y fuertemente influenciada por el clima, la comarca recoge una gran diversidad consecuencia de la combinación entre las tierras secas y áridas de las partes más elevadas y las huertas fértiles y sotos que se extienden junto a los cauces del Ebro y el Jalón, donde predominan los galachos o meandros abandonados.

De entre todas las especies citadas destaca un invertebrado que posee Plan de Acción encaminado a su conservación, se trata de la náyade de agua dulce margaritona (*Margatitifera auricularia*).

El clima imperante en la comarca, poco favorable para el desarrollo de la vegetación, determina la existencia de los distintos ecosistemas. Extensas llanuras yermas y cerros desarbolados, sin especies arbustivas o leñosas de cierto porte, hacen que las principales formaciones vegetales estén constituidas por los escasos bosques de ribera, algunos encinares y pinares, junto con vegetación rupícola de los cortados y la estepa.

La estepa y los cultivos próximos constituyen una completa despensa de recursos tróficos (semillas, invertebrados, pequeños animales) que también favorecen la presencia de predadores de mayor tamaño, como mamíferos y aves.

En la Comarca de la Ribera Alta del Ebro no existen Espacios Naturales Protegidos. Con territorio en la comarca de la Ribera Alta del Ebro se encuentran 3 Lugares de Importancia Comunitaria y 1 Zona de Especial Protección para las Aves, que abarcan el curso y las riberas del río Ebro y sus paisajes asociados (sotos, galachos, bosques de ribera), así como relieves y escarpes rocosos con vegetación gipsófila y halófila ligada a la aparición de yesos. La superficie de montes ocupa 1.296,7 ha y la longitud total de las vías pecuarias en la comarca es de 119,452 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 preventivas y correctoras

Para minimizar los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del plan se deben definir una serie de medidas preventivas 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, áreas sensibles y de protección y conservación de especies catalogadas y humedales incluidos dentro del Inventario de humedales de Aragón, o que puedan afectar a puntos fluviales singulares, árboles singulares, puntos de interés geológico u otros puntos de interés natural o patrimonial.
- Se evitarán actuaciones que puedan generar una contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.
- Se evitarán las acciones que puedan producir la contaminación de los suelos.
- No se desarrollarán actuaciones que supongan un aumento significativo de los gases de efecto invernadero.

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 la Ribera Alta del Ebro 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.

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 y correctoras.
- 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.

ANEXO CARTOGRÁFICO



